

علم تقسيم النبات :- هو العلم الذي يختص بدراسة  
النبات من حيث صفاته وتركيبه وتاريخ حياته وخصائصه وتأثيره  
وعلاقته بالظواهر بأصلها في لونها في مجرى الحياة الخاصة في  
المملكة النباتية

التحريف :- هو الذي يعرف بأنه تقسيم الأحياء إلى فئات ليسهل دراستها  
التقسيم والتنظيم :- دراسة وصف التغيرات في النباتات الحية  
والبحث عن الأسباب التي أدت إلى هذه التغيرات ومن ثم  
معالجتها ومعالجة البيانات المتحصل عليها للوصول إلى نظام تصنيف  
أهميه علم تقسيم النبات

- ١- وضع نظام تقسيم يوضح مجالات الشب والقراءة بين النباتات
- ٢- وضع أسس مقبولة لتعريف النبات وصف الأنواع النباتية  
المختلفة سواء كانت معاصرة أو حفرية
- ٣- وضع سجل للنباتات البرية التي تنمو طبيعياً في منطقتهم  
جغرافيتهم معينة فيما يعرف بـ الفلورا
- ٤- وضع تصور للعمليات التطورية التي تربط النباتات ببعضها
- ٥- ترتيب النباتات من أفراد ترتبط ببعضها البعض بدرجة أكبر  
مما ترتبط مع أفراد المجموعات الأخرى
- التقسيم الكلاسيكي :-

١- تحليل هذا النوع سائداً لفترة طويلة

٢- انحصار الدلائل من النباتات لم تكن موجودة

٣- كان يعتمد في البايه على النباتات المرئية بالعين المجردة فقط

الزهرية واللازهرية على أساس وجود أعضاء التكاثر



- ١- قسموها إلى مجموعات احفرها أصغر إلى معرأة البذر ومُعطاء البذر
- ٢- اشتهر هذا النظام بالنظام الجنسي **كارلوس لينوس**
- ٣- ين هذا التقسيم على أساس صفة واحدة أو عدد قليل من الصفات
- ٤- مثال التفوق بين الفصليتين الحبارية والزيرفونية
- ٥- الحبارية: تحتوي على عرق واحد في فص المتك
- ٦- الزيرفونية: تحتوي على عرقين في فص المتك
- ٧- التقسيم الحديث ١٩
- ٨- مع التطور الباثل في دراسة نشي عروق علم النبات كعلم
- ٩- الخلية وعلم الوراثة
- ١٠- والتطور عن اختراع الميكروسكوب الإلكتروني أو الضوئي
- ١١- ارتباط هذا التطور بالتقدم والرفق في وسائل التحليل الكيميائي
- ١٢- بدأ علماء التقسيم في توجيه أبحاثهم نحو استخدام الصفات
- ١٣- والمعلومات الوراثية والبيولوجية السيتولوجية والتشريحية
- ١٤- حتى يمكن التوصل إلى درجة القرابة أو البتاع بين نباتين
- ١٥- التصنيف العددي وتطبيقات الحاسب الآلي في تصنيف النبات ١٦
- ١٧- هو من العلوم التي اذلت في الدراسات التصنيفية بعد التطور
- ١٨- الذي حدث في مجال الحاسوب إذ يعتمد على تحويل المعلومات
- ١٩- المأخوذة من جوامع تصنيفية أخرى عديدة مظهرية
- ٢٠- لشرحيه وظهرها (ويطرق امصباية حسابية معينة) إلى
- ٢١- ارقام وجداول وبالتالي أشكال تعكس العلاقات
- ٢٢- التطورية بين الوحدات التصنيفية الهدرونية





## التسمية العلمية ؟

وهي تعني إعطاء اسم علمي جديد وفقاً للقواعد الدولية

للتسمية النباتية ICBN وفيما يتم تعريف الفئة التصنيفية Taxon والمراتب التصنيفية

قواعد التسمية العلمية :-

١- لكل نوع اسم علمي حصص واحد فقط، وله اسم ثنائي

٢- يتألف الاسم الثنائي من اسم الجنس واسم النوع

ويكون الحرف الأول من اسم الجنس بحرف و من اسم النوع بحرف

٣- يكتب الاسم العلمي باللاتينية أو بالحروف اعائلة واحيانا

بدل ذلك وضع خط تحت الاسم العلمي

٤- يتبع الاسم بمقتصر اسم المؤلف او العالم المستكشف له

جمع البيانات ؟

١- الصفات ثنائية الحالة (متماثلة - غير متماثلة)

٢- الصفات عديدة الحالات (محدودة - غير محدودة)

٣- الصفات الكمية او العددية او المستمرة

٤- الصفات غير المنطقية او المفقودة

تحويل جميع الصفات إلى الشفرة الخاصة بالحاسب الآلي

اختيار برنامج التحليل العددي للصفات

١- التفرع الثنائي

٢- حذف الصفات غير الكيفية من التحليل العددي

٣- تحويل كل صفة عديدة الحالات إلى صفة واحدة كيفية





أسس التقسيم ثم تقسيم الكائنات الحية إلى مجموعتين:

١. الكائنات الحية بدائية النواة Prokaryota

تضم البكتريا - الطحالب الخضراء المزرقة

٢. الكائنات الحية حقيقية النواة Eukaryota

وتضم بقايا الكائنات الحية

الفرق بين الكائنات الحية بدائية النواة حقيقية النواة

١. Prokaryota تفتقر إلى نواة حقيقية

٢. فراياها تخالط بحدار غير سليولوى

٣. لا يوجد لها ميتوكوندريا وند بلاستيدات أو أجسام جولجي

والغشائية وتشبكة سيتوبلازميه

٤. الريبوسومات

٥. تتميز الطحالب الخضراء المزرقة وبعض اصناف

البكتريا بوجود فقاع قيع غازيه

تعتبر الطحالب الخضراء المزرقة أكبر مجموعة متنوعة

الأشكال من البكتريا ذاتية التغذية الخضراء وهذات

انتشار واسع في الطبيعة

الفطريات

١. اللزجة الهلامية Myxomycophyta

٢. الفطريات الحقيقية Eumycophyta

الفطريات اللزجة لها مثابة اتصال بين مملكتي الحيوان والفطريات

وتوجد هذه النوعية بكثرة في الطبيعة ويتجسم في انتشاره عاملا

الرطوبة والحرارة ويكثر في موسم الأمطار وتتطفل على غيرها



⑤ موضوع الدرس: تاريخ الفطريات تاريخ الفطريات: 1-1 ③

تحت مملكة الفطريات

2- Subkingdom, A eukaryota

Division, Eumycophyta

مناهج حياة الفطريات طرق التغذية

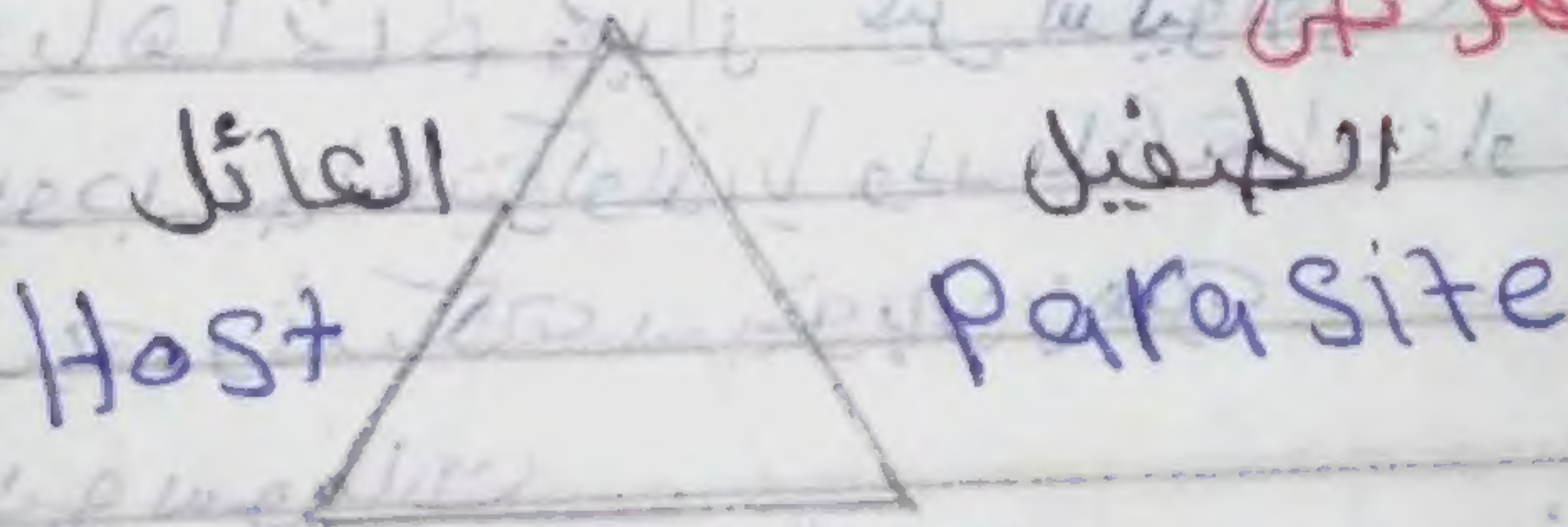
1- متطفلة إجبارية obligate parasite

2- متطفلة اختيارية facultative parasite

3- مترممة اختيارية facultative saprophyta

4- مترممة إجبارية obligate saprophyta

المثلث الهرمي



الشروط البيئية

Conditions

قسم الفطريات الحقيقية

اغلب هذا القسم فطريات خيطية التركيب

1- تحت قسم الفطريات الطحلبية

صف الفطريات البيضية

class: Oomycetes

مثل فطر المسبب لمرض البياض الزغبي في العنب

Plasmopara viticola

صف الفطريات النوكية

class: Zygomycetes

مثل عفن الخبز

Rhizopus nigricans



## 2- Sub Division: Ascomycotina

تحت قسم الفطريات الزقية (الاسكية)

Class: Ascomycetes

Saccharomyces

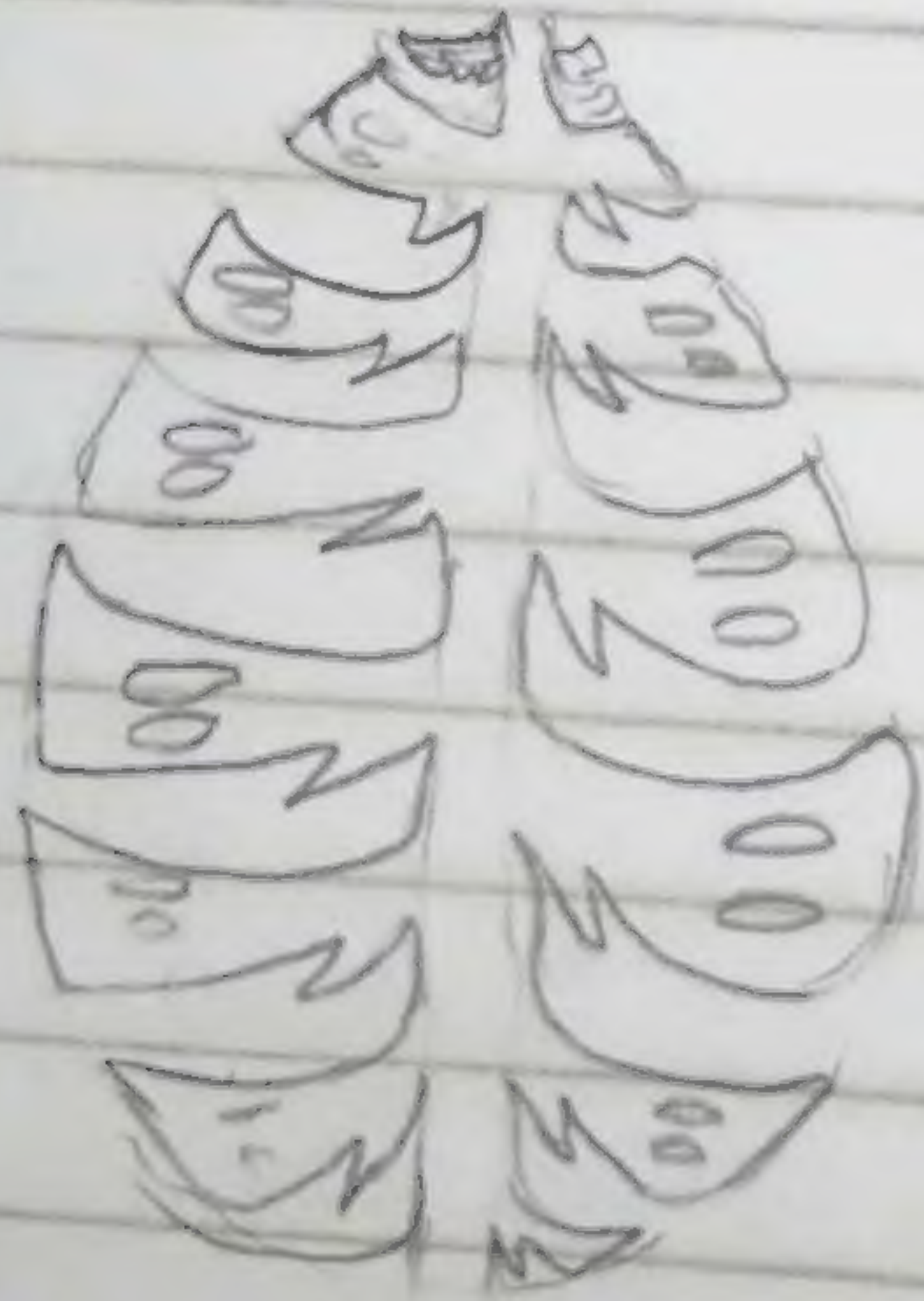
مثل ١- الخميرة

Penicillium

- بنسيليوم

Aspergillus

- أسبرجيلس



- عن أبي هريرة رضي الله تعالى عنه: أن رسول الله ﷺ قال: إذا مات ابن آدم انقطع عنه عمله إلا من ثلاث: صدقة جارية، أو علم ينتفع به، أو ولد صالح يدعوه له. رواه مسلم.

المفردات الموثقة

انتهى الجزء الاول من المحاضرات





موضوع الدرس: تقسيم بولد التاريخ: / /

تقسيم النبات: يعتمد على أسس معينة لكي يسهل على الباحث دراستها والتعرف عليها  
قسم بولد المملكة النباتية إلى ٣ تحت ممالك في  
٢٨ قسم عام ١٩٧٣

**السلّم التقسيمي** - هو نظام يبدأ من أعلى مستويات  
المملكة النباتية ثم يتدرج في ترتيب تنازلي إلى  
مستويات أقل فأقل إلى أن يصل إلى مستوى متشابه  
في صفاته تماماً ولا يمكن فصله إلى مستوى أقل منه.

King dom	Plantae	مملكة
Sub king dom	onta	تحت مملكة
Division	Phyta	قسم
class	opsida	طائفة
order	ales	رتبة
family	aceae	عائلة
S. N	<u>Genus</u> <u>species</u>	الاسم العلمي

كان التقسيم على حسب نوع النواة "حقيقية / بدائية"  
وجود الكلوروفيل أو عدمه - البكتيريا - الطحالب الخضراء المزرقه

Sub kingdom: **Prokaryonta**

تحت مملكة بدائيات النواة

sub king dom: **A chloronta**

تحت مملكة نبات عديمة الكلوروفيل (تحت مملكة الفطريات)





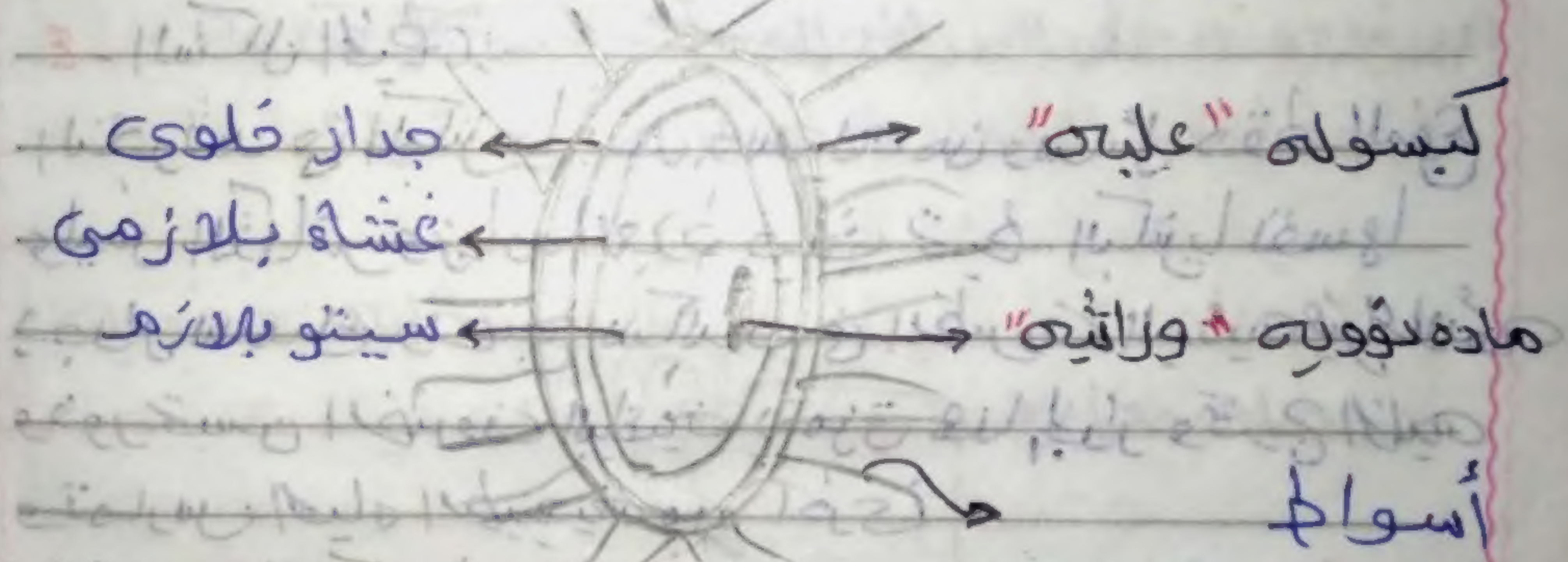
## Subkingdom: Chloronta

تحت مملكة النباتات الخضراء (تحتوى على الكلوروفيل)  
 الرخالب - الحزازيات - السراخس - نبات معراة البذور ومغطيان البذور  
البكتريا

## Subkingdom: Prokaryonta

قسم البكتريا المنشقات Division: Schizophyta

أحد أنواع البكتريا Genus: Erwinia spp.



## كيف تتغذى البكتريا؟! بغير يفتين ذاتية التغذية

عن طريق 1- خبثية التغذية: عن طريق الكلوروفيل

2- كيميائية التغذية: حيث تحصل على الغذاء من المواد المحللة

ومن ثم تحويلها إلى خبثية وتتغذى عليها

غير ذاتية التغذية: حيث كونها

1- متطفلة: أي تتغذى على الخلية الحية

2- مترممة: أي تتغذى على المواد العضوية المتحللة





## التكاثر في البكتريا ؟

- ١- التكاثر اللاجنسي ١- الانقسام الثنائي ٢- القرمح ٣- الجراثيم اللولبية
- ٢- التكاثر الجنسي ٣- خاثر الحدوث ٤- تلامذات - تلامذات

## اشكال البكتريا ؟

- ١- الشكل الكروي

- ٢- الشكل العصوي

- ٣- الشكل اللولبي

- ٤- الشكل الخيطي

التجرب في البكتريا : هي وسيلة من وسائل حفظ النوع وليس التكاثر وزيادة العدد حيث تحب البكتريا نفسها بجدار سميك وتصبح ساكنة في الظروف البيئية غير الملائمة وفور تحسن الظروف البيئية يتمزق هذا الجدار وتخرج الخلية وتمارس الحياة الطبيعية مرة اخرى

## الحركة في البكتريا ؟

- ١- سوطية أي عن طريق الأوتار
- ٢- مرنة أو دورية

سوطية الضف

سوطية الطرفية

سوطية الأوتار

النواك الحقيقية : هي النواك التي لها شكل محدد ولها

غشاء يحيط بها

النواك البائبة : هي التي ليس لها شكل محدد وليس لها

غشاء يحيط بها وتحمل الصفات الوراثية



Subkingdom: Prokaryota

Division: Cyanobacteria

طحالب خضراء مزرقه

*Nostoc* sp.

عبارة عن مستعمرات خيطية توجد ككتل لزجة في البرك والمستنقعات  
تتغذى ذاتياً عن طريق البناء الضوئي لاحتوائه على الكلوروفيل  
يتكاثر عن طريق التجزئة في أماكن الحوصلة المغايرة  
الهرموجونيه: هي المسافه المحصورة بين كل حوصلتين  
مغايرتين متتاليتين في خيط النوستوك

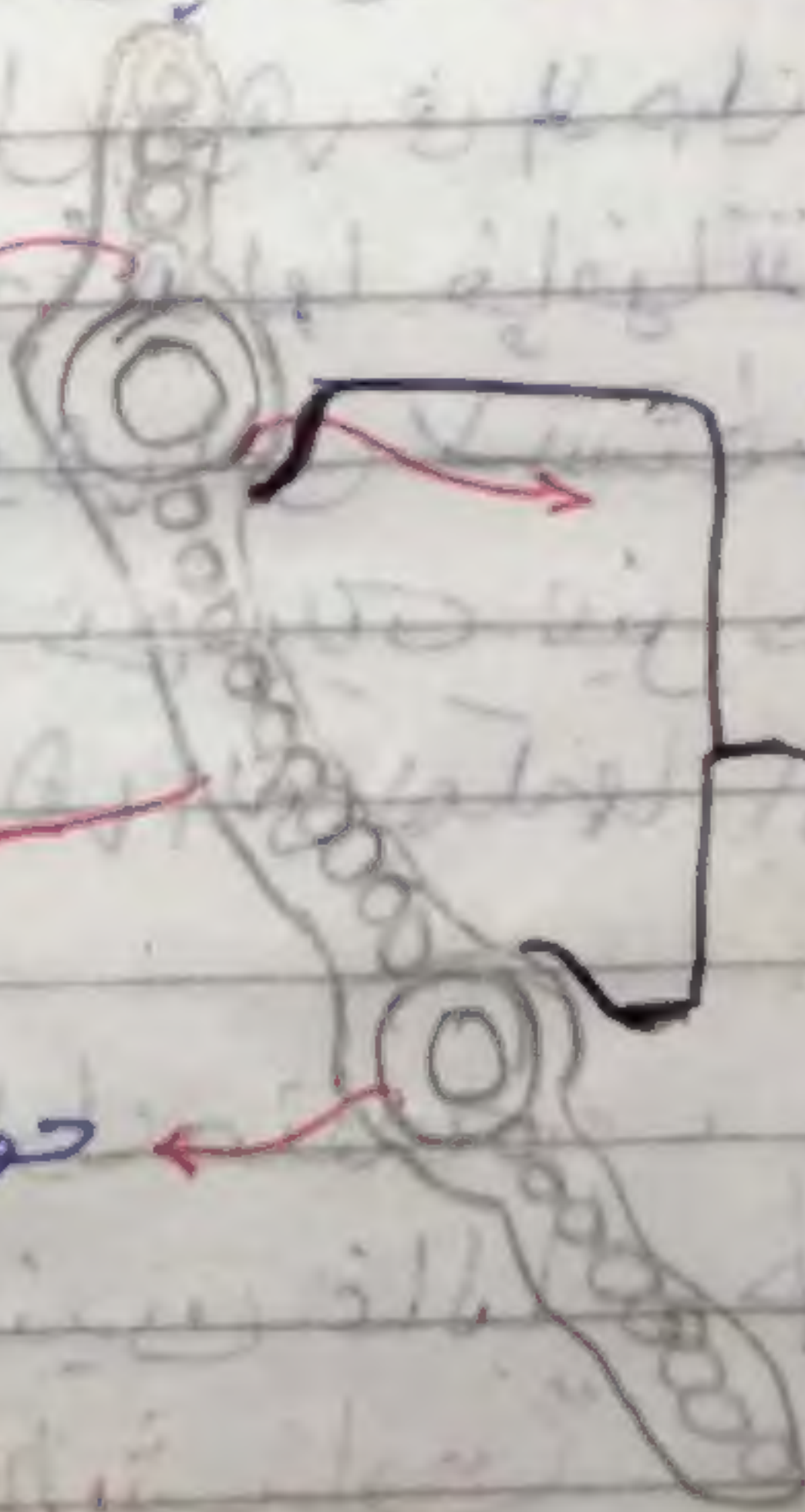
خيط خضريه

حوصلة مغايرة

غلاف هلامي

الهرموجونيه

حوصلة مغايرة



طحالب النوستوك *Nostoc* sp.

لها أكثر من نوع SPP / أي لها نوع واحد SP.





# الفطريات

الفطريات: عبارة عن نباتات حقيقية النواة ثالوسية  
 (أي أنها غير مميزة إلى جذور وسيقان وأوراق) وإن وجدت  
 تنقسم إلى أشباه جذور أو أشباه سيقان أو أشباه أوراق  
 غير ذاتية التغذية حالية من الكلوروفيل  
 وتتكون من **الفطريات** حيوط تنقسم الهيفات  
 قد تكون مقسمة أو غير مقسمة بجذور عرجية  
 هرق التغذية في الفطريات ١-

١. اجبارية التحفيل ١- وهي التي لا تستطع أن تحصل  
 على غذائها إلا من الكائنات الحية مثل **فطر البشر** و **موتيرا**
٢. اختيارية التحفيل ٢- وهي في الأصل مترممة ولكن  
 إذا وجد العائل الملائم لها فإنها تتحول عليه
٣. اجبارية الترمد ٣- وهي التي لا تستطع أن تحصل على  
 غذائها إلا من مواد عضوية غير حية
٤. اختيارية الترمد ٤- وهي التي يمكنها أن تعيش مترممة

في غياب العائل

معيشة تكافلية تبادل منفعة  
 وهي تنشأ بين كائنين غالبا جلب وفطر  
**الاشبات**

الاشبات



## أسس تقسيم الفطريات :-

١- الهيفات مقسمة أو غير مقسمة بحد ر عرجية

٢- على أساس الجراثيم الجنسية المتكونة

الجراثيم الجنسية

الهيفات

الفطريات

"Division"

Zygomycophyta

Phycomycophyta

Ascomycophyta

Basidiomycophyta

الفطريات

الناقصة

جراثيم زيجية

جراثيم بيضية

جراثيم أسكية

جراثيم بازيدية

غير معروف

غير مقسمة

غير مقسمة

مقسمة

مقسمة

مقسمة

Kingdom: Plantae

Sub Kingdom: Achlorophyta

Division: Zygomycophyta

Rhizopus nigricans

الفطر المسبب لعفن الخبز

الصفات العامة للفطرا- يتبع الفطريات الزيجية

٣- ميسليوم مكون من أكثر من هيفا غير مقسمة

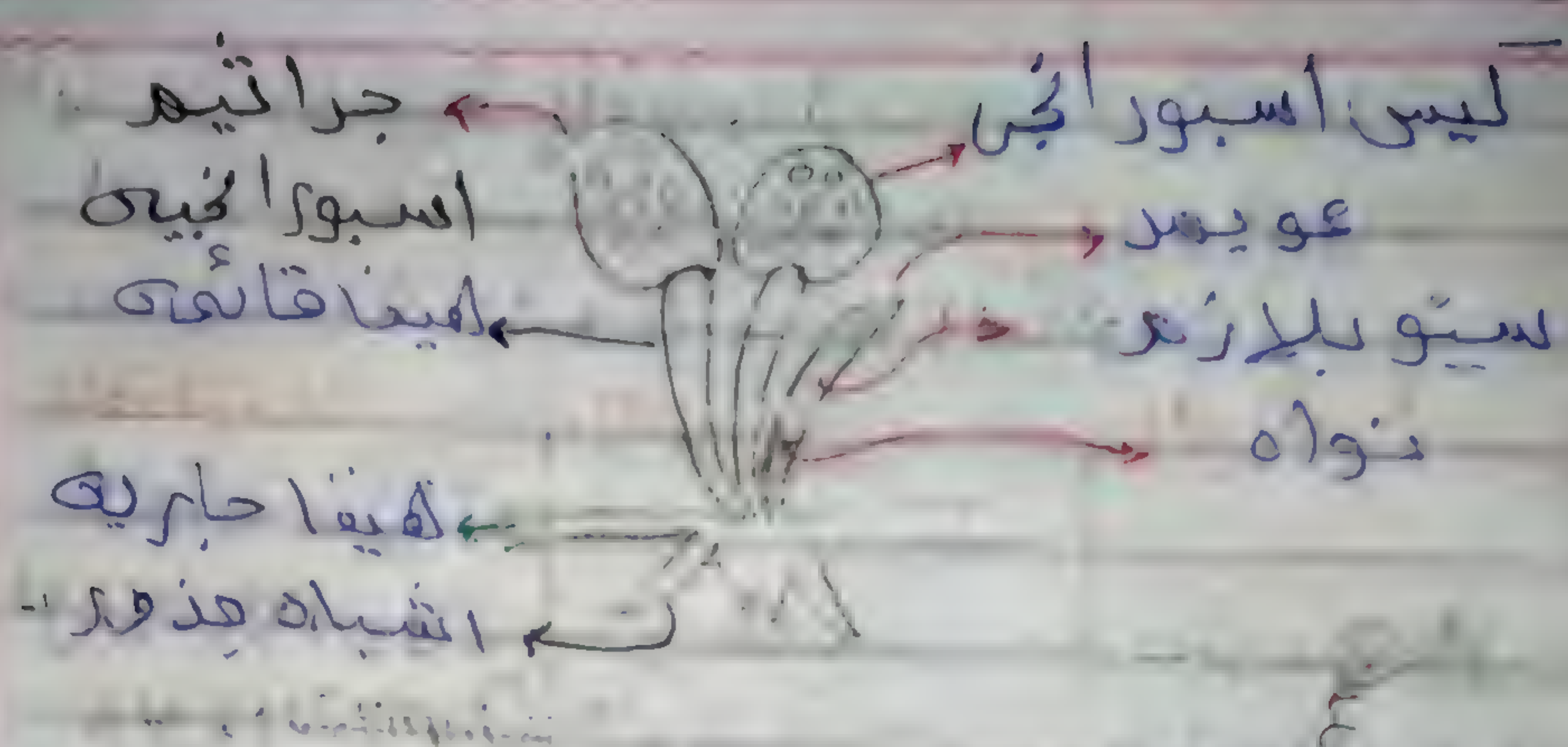
٤- يتكاثر جنسيا عن طريق الجراثيم الزيجية ولا جنسيا عن طريق الجراثيم

الاسبورنجية التي تنبت احيات مباشرة حيث يتم التكاثر الجنسي

في الظروف غير الملائمة والتكاثر اللاجنسي في الظروف الملائمة

٥- اجباري التزويج





خطوات التكاثر الجنسي :-  
حدوث اتحاد خلوي عن طريق التوالد  
يزول الجدار ويحدث اتحاد سيتوبلازمي  
بالزماج نووي زيجوت الراقع

Kingdom: Plantae  
Subkingdom: Achlorokonta  
Division: Oomycophyta

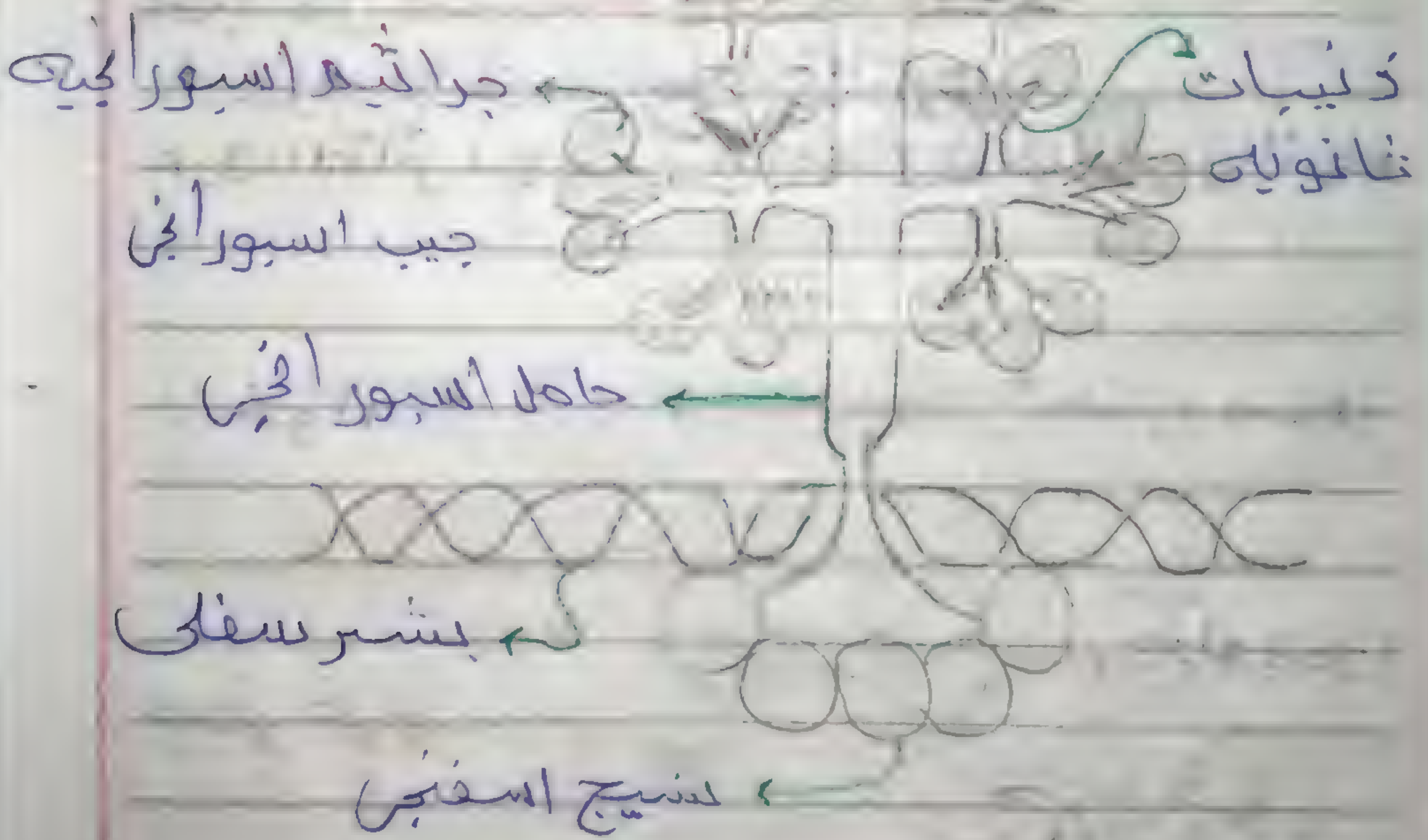
Plasmopara viticola

الفطر المسبب لمرض البياض الزغبى  
على العنب



الصفات العامة للفطر :-

- ١- يتبع الفطريات البسطة
- ٢- الميسليوم غير مقسم
- ٣- اجبارى التطفل والتجصص
- يتكاثر جنسيا عن طريق الجراثيم البسطة ويتكاثر لاجنسيا عن طريق الجراثيم الاسبورجية (التي تثبت اذات في صياغتها)

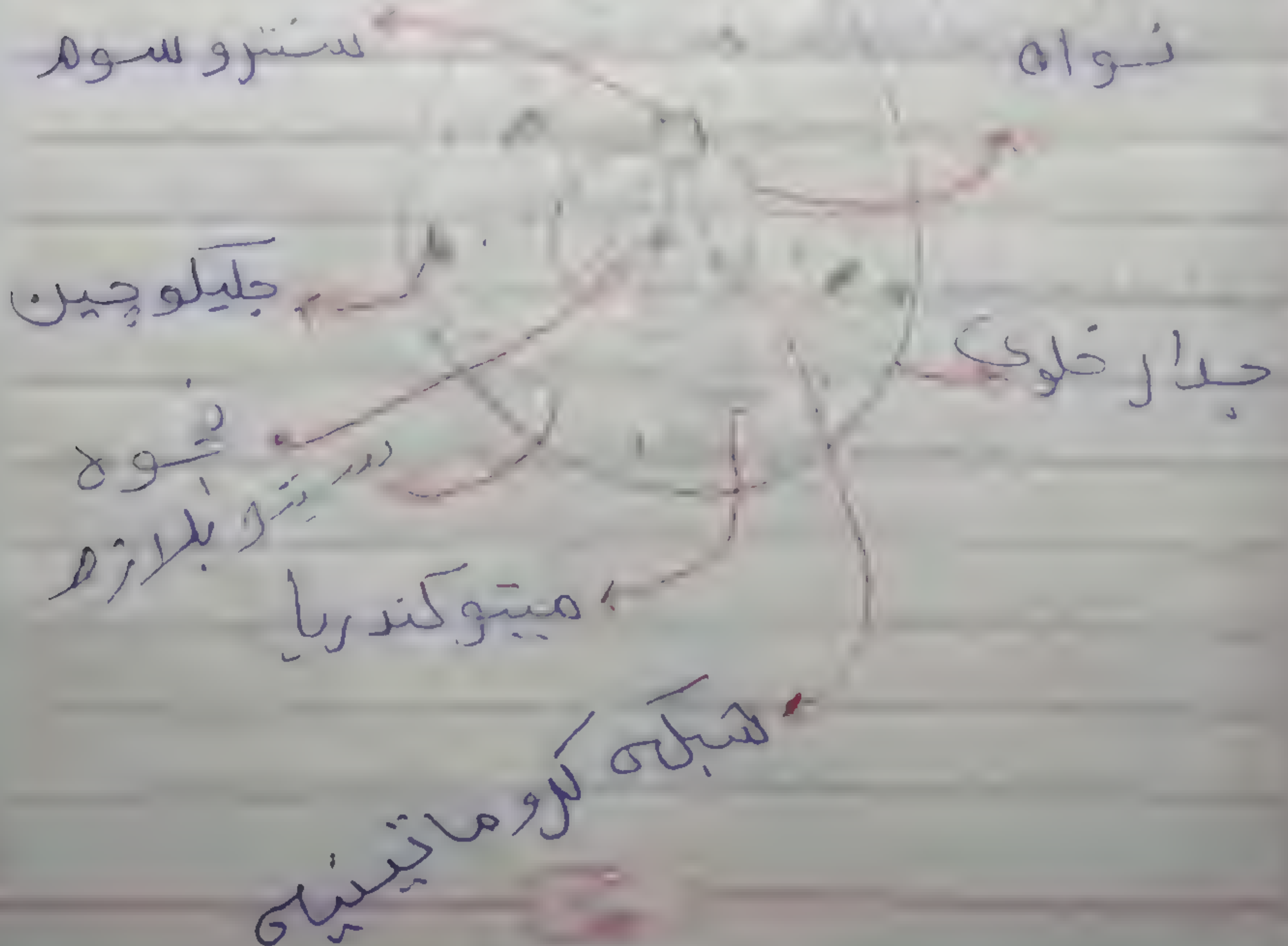




Kingdom: Plantae  
 Subkingdom: Achloronta  
 Division: Ascomycophyta  
 Saccharomces spp.

الفطريات الخميرة

منها ما هو وحيد الخلية مثل الخميرة ومنها ما هو عديد الخلية مثل الخميرة الطافية والخميرة البيرة  
 الخميرة تعيش معيشة تكافلية  
 طرق التكاثر: بالانشطار الثنائي، بالتقسيم الاطلي، التبرعم

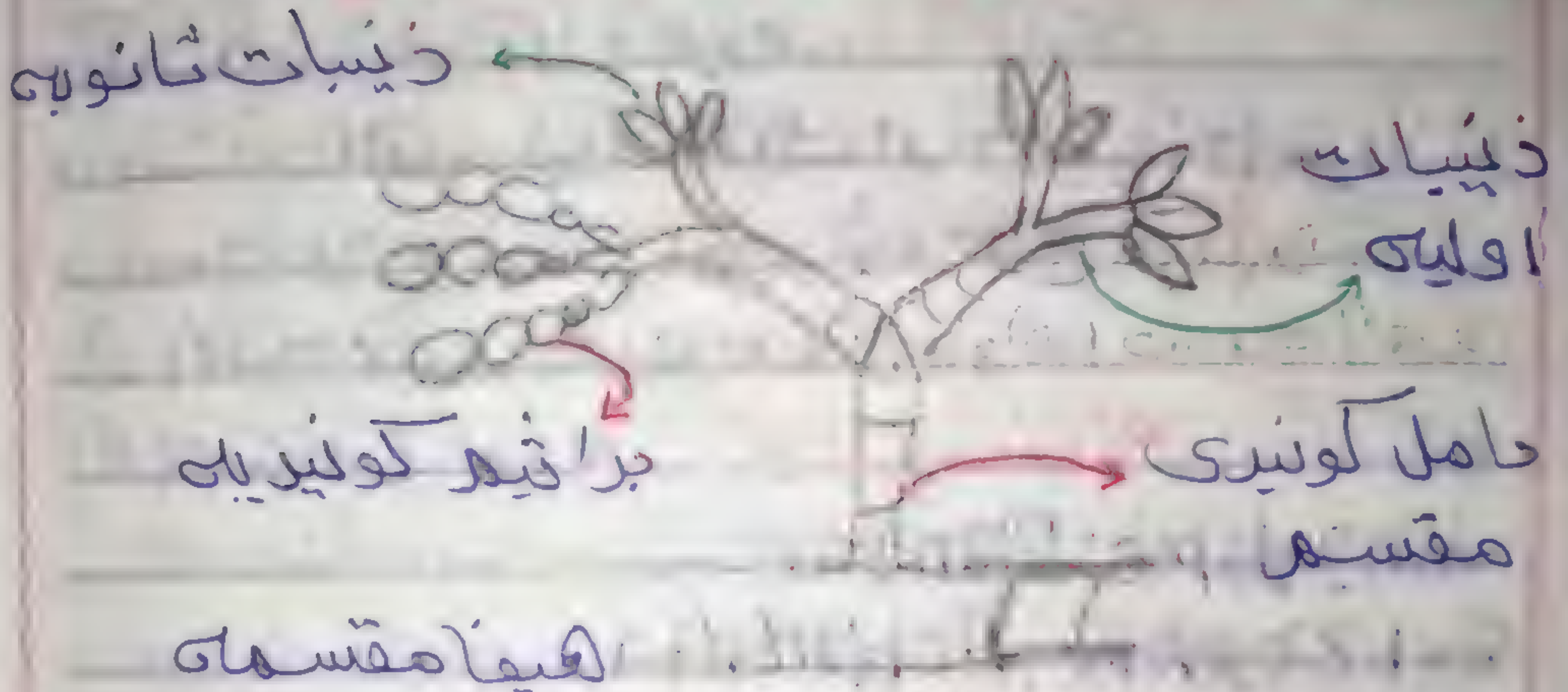




Division: Ascomycophyta

penicillium digitatum

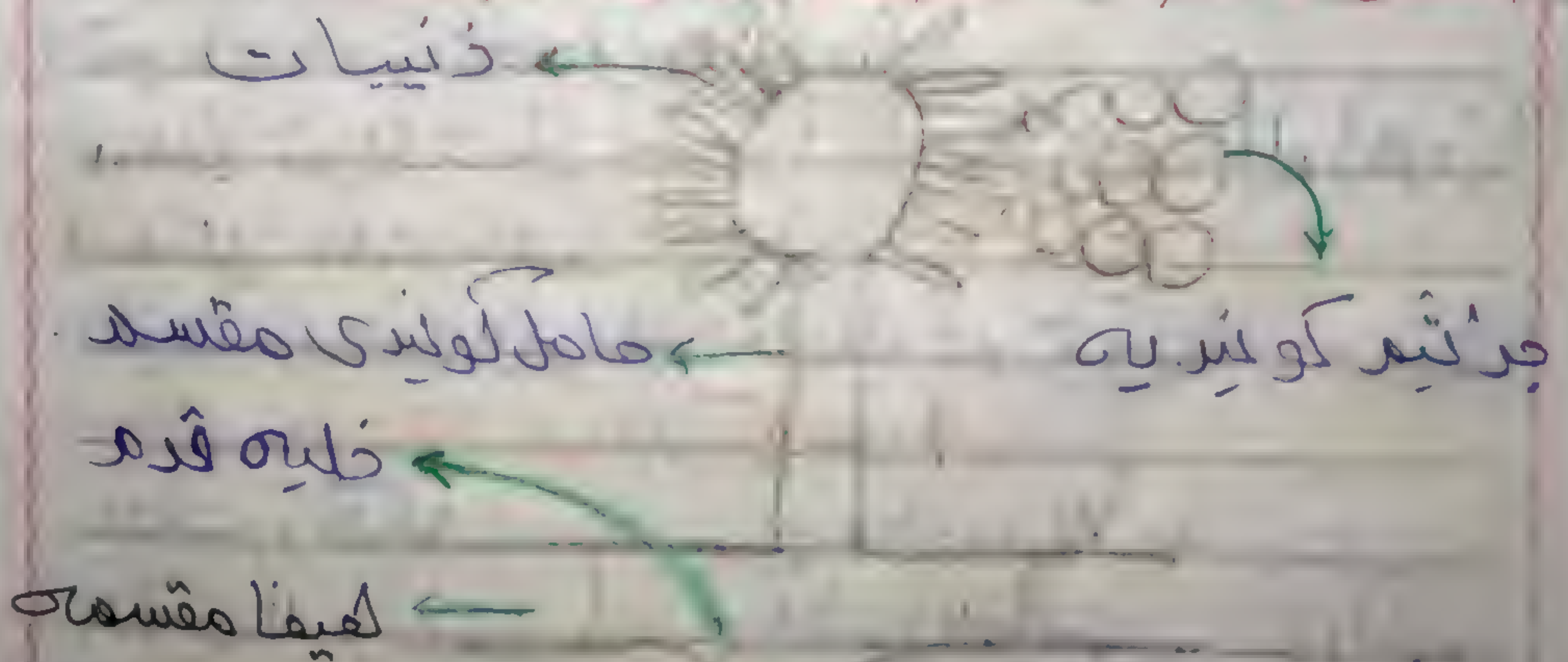
الفطر المسبب لعفن لافضل في تقار المولح



Division: Ascomycophyta

Asperigillus niger

الفطر المسبب للعفن الاسود في البصل



كلاهما اختياري الترميم: يتأثر كلاهما جنسيا بالجرائيم اللاسكية  
يتأثر كلاهما لاجنسيا بالجرائيم الكولديية اهلر



# الفطريات البارزديه

الميسليوم يمر بمرحلتين  
١- الأولى - ينشأ من الجرثومه البارزديه ويتقزم  
بأن الخليه تحتوي على نواه واحده احاديه العدد اللوسوموس (٧)  
وتكون دوره حياتها قصيره  
٢- ينشأ من الميسليوم الاول او من (هيفاع هيفاء) او  
(جرثومه مع جرثومه) او (جرثومه مع هيفاء) وتحتجز  
بأن الخليه تحتوي على نواتين وكل نواه احاديه العدد  
اللوسوموس  $n+n$  مرحلة ثانويه ~~تحتجز~~

King dome: Plantae ممکن تیجی ف سوال Δ  
Subkingdome: Achloronta  
Division: Basidiomycophyta  
Puccinia graminis tritici

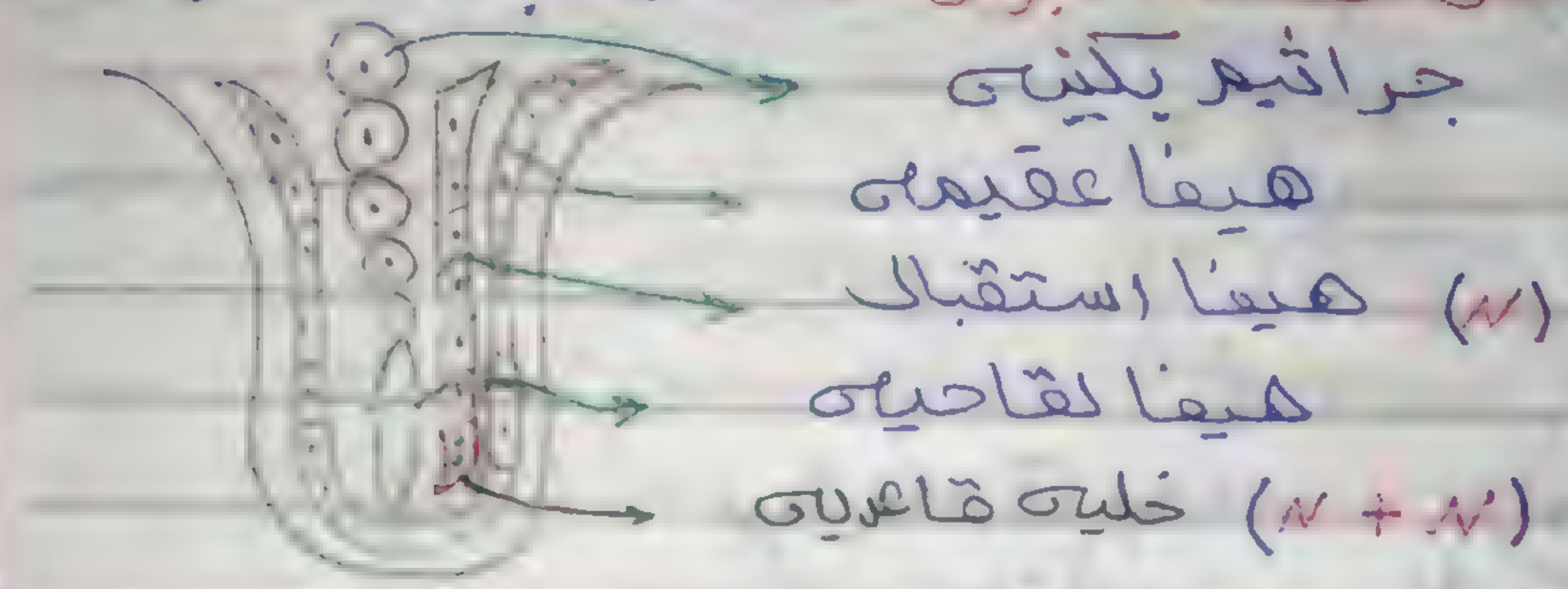
الفطر المسبب لصدأ الساقه الأسود في القمح  
الصفات العامه: ٥ اجباري التطفل لا يمكن عزله في المعمل  
ج) تمر دوره حياته على عائلتين ١-

١- عائل غير اقترصادي ١- نبات البربري الماهونيا  
٢- عائل اقترصادي ١- نورات القمح  
يمر الميسليوم بمرحلتين خلال دوره حياته ثري  
ماهو موجود فوق كده ↑

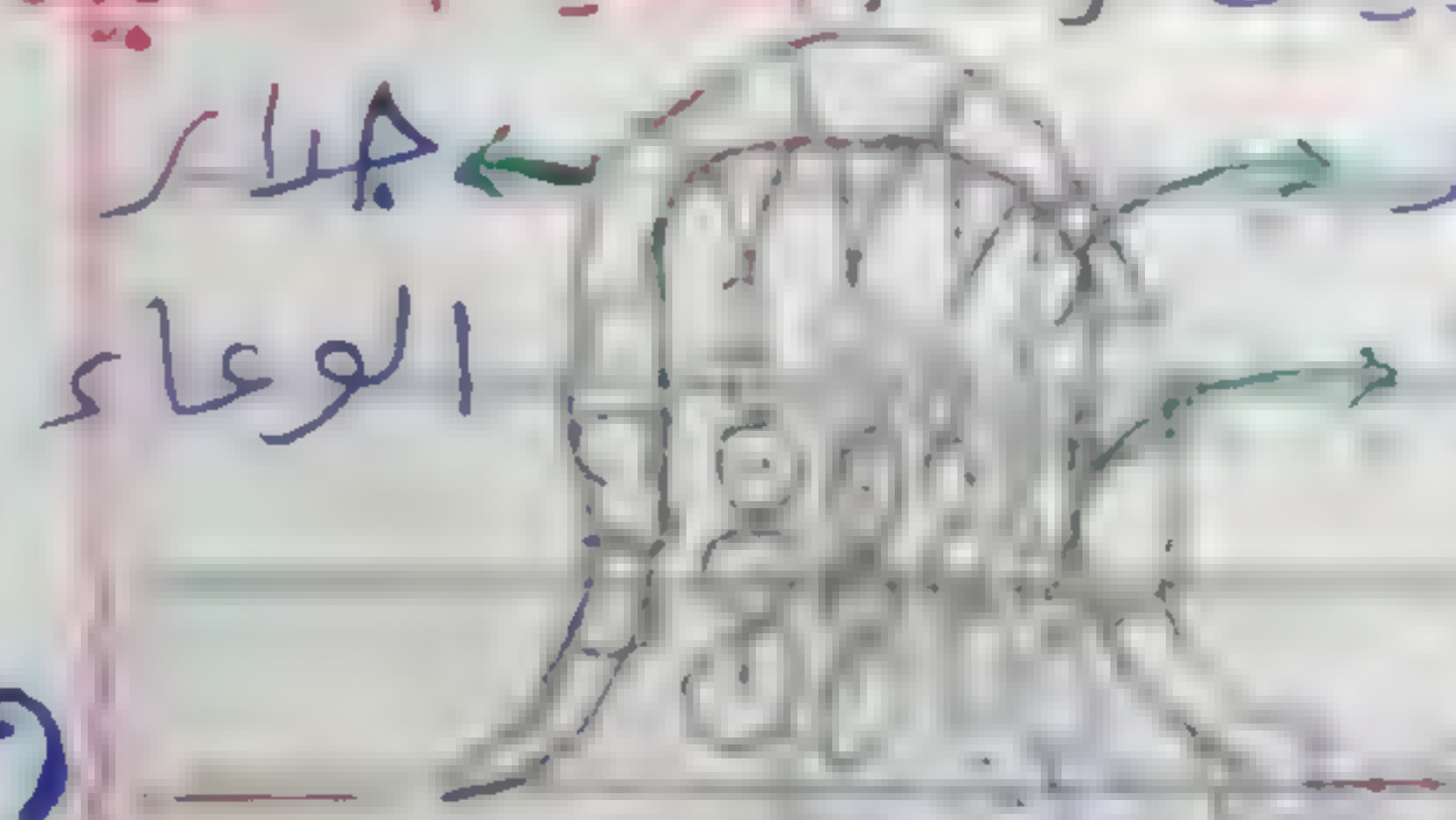
الطور البلق ← الطور الاسيدي  
الطور اليوربي ← الطور التيلليق ← الطور  
البارزدي



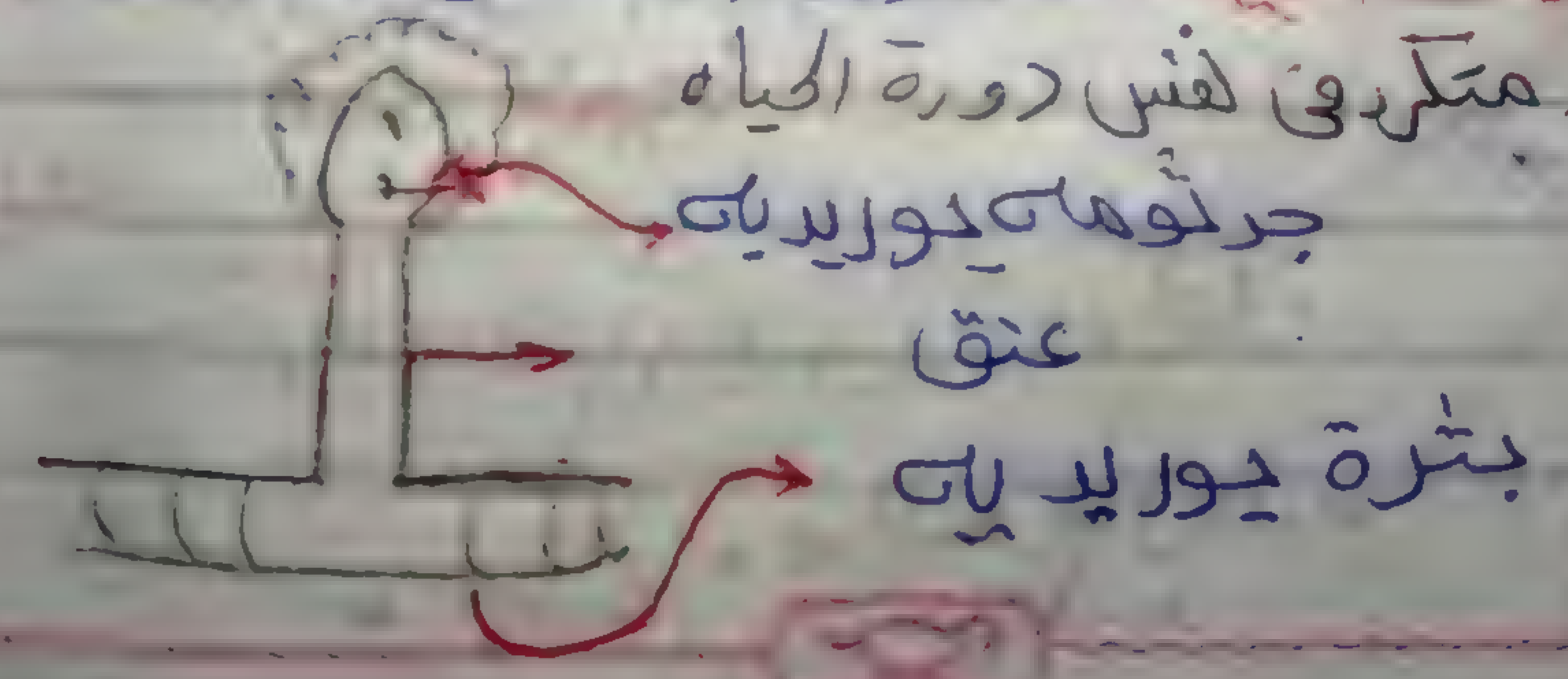
١. الطهور البكتي: ينشأ من الجرثومة البازيلية **وتتكون**  
الوعاء من انقسام الجرثومة وتعرف بالأوعية البكتية



٢. الطهور الأسيدى: ينشأ من انقسام الخلية القاعدية  
لهيفاً الاستقبالي **n + n\'** حيث تنقسم وتظهر ميسليوم  
لغو ميسليومها وينشأ نوع آخر من الأوليات تعرف بـ **الأضياء الأسيدية**  
التي تتكون من الخلية الأمية للجراثيم  
جراثيم الأسيدية الوعاء

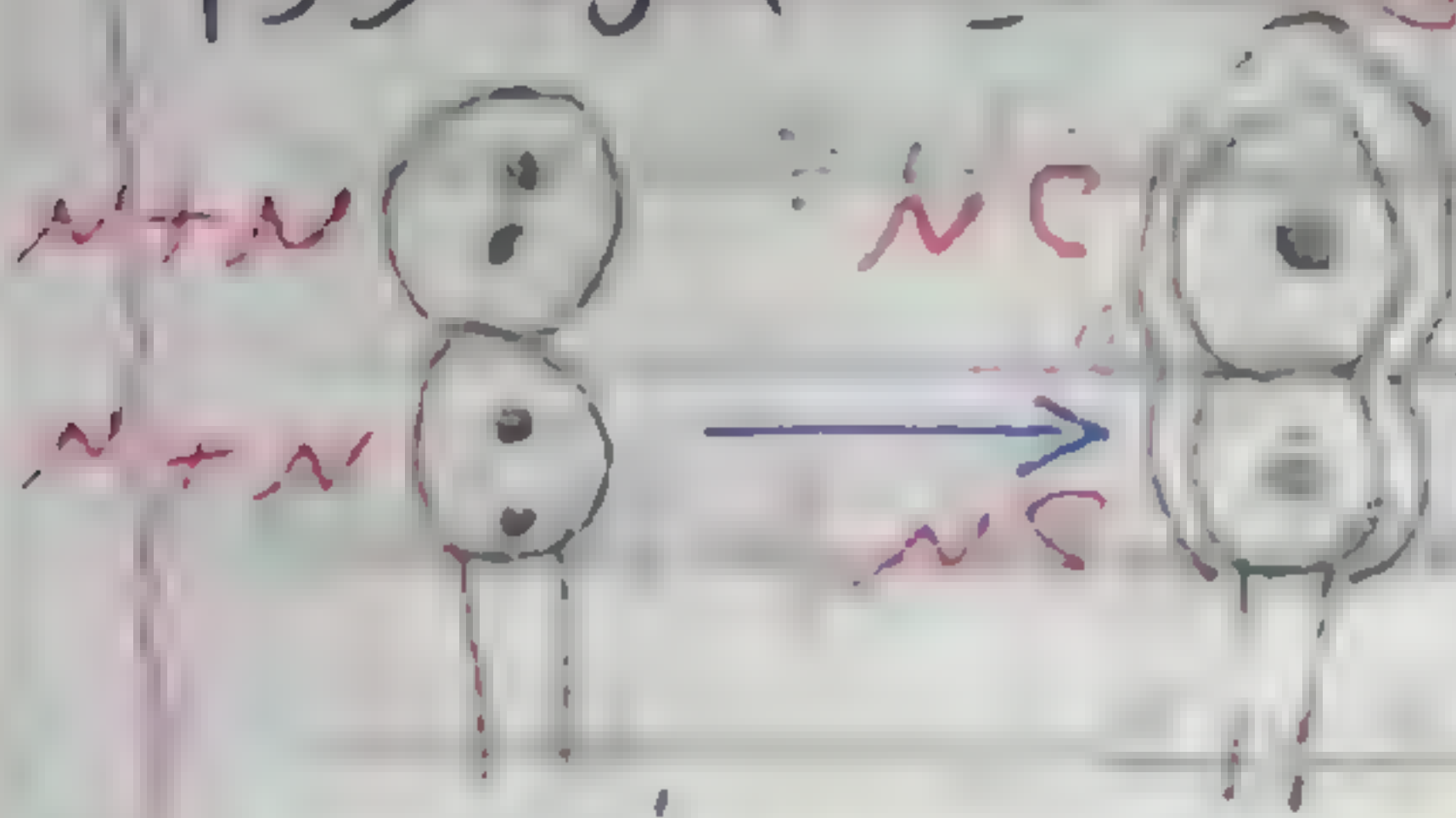


٣. الطهور البوريدي: ينشأ عندما تستقر الجرثومة الأسيدية على  
أظهر دورات الحياة لأنه يهيب الحائل الاقطنان **القمح** ولأنه



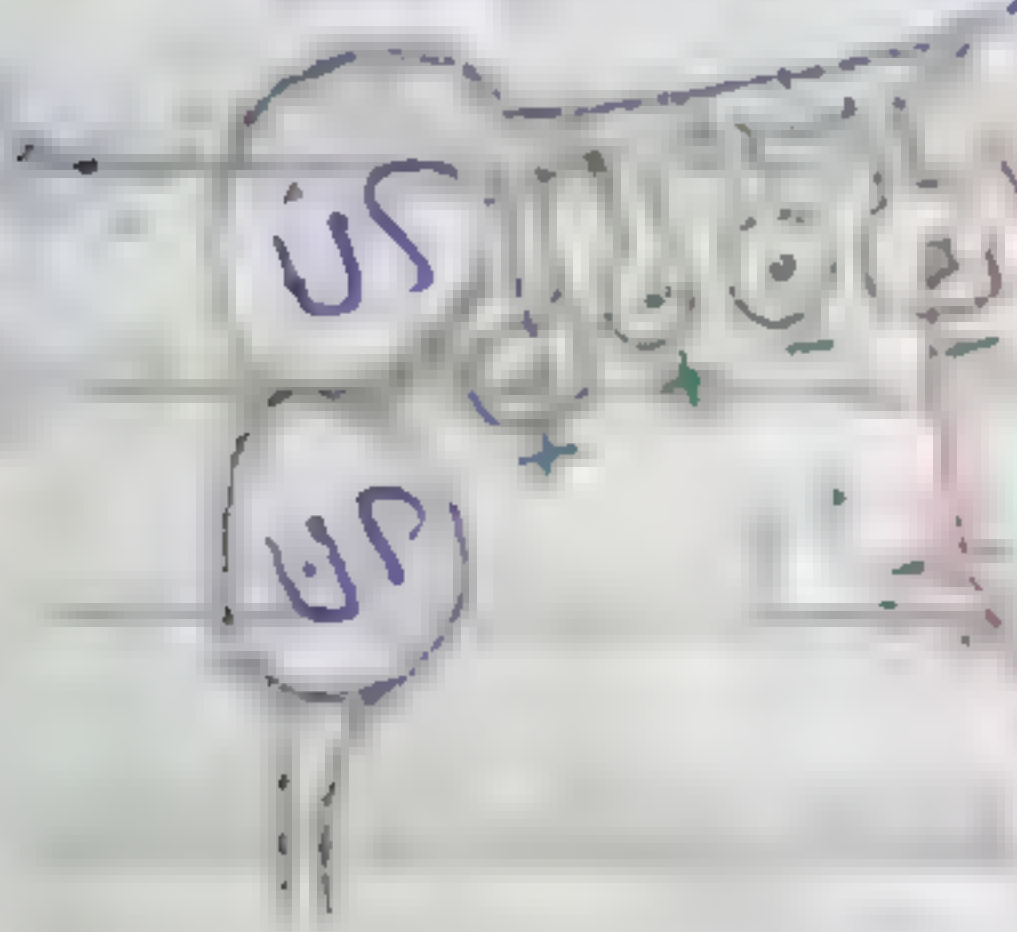


٤- الضور التليقي: ينشأ من هيفات الفطر من البثرة  
 قلبية في كل نواه تحتوي على  $2n$  شائبة اللدوموم



جراثيم تليقية  
 حاجات  
 جراثيم تليقية  
 غير ناجحة

٥- الضور المباريدي ينشأ من الجراثيم التليقية



حامل مباريدي

"باريديوم"

جراثيم مباريدية

Division: Basidiomycophyta

Agaricus spp.

فطر عيش الغراب

مبقعة تحت شعيرة

فيانشيم

حامل مباريدي

جراثيم مباريدية  
 "جراثيم"

حامل مباريدي

تراما

عق في الكيشوم

الجسم  
 الزهر

شبه كسوة  
 عتق



# الحجائب

التاريخ:

الحجائب :- هي نباتات **تالوسية** ذاتية التغذية و ذلك لاحتوائها على الكلوروفيل فتستطيع ان تقوم بعملية البناء الضوئي وتعيش عيشة مستقلة .

الصفات الأساسية لتوجد في جميع **الحجائب**

و كثر عبارة عن ( الكلوروفيل - الكلاروتين - الزانثوفيل )

يوجد في بعض **الحجائب** صبغات أخرى تظهر على

الصفات الأساسية تقسم **الحجائب** إلى :-

**الحجائب** الجدار | نوع الصبغات | نوع الغذاء | نوع النواه

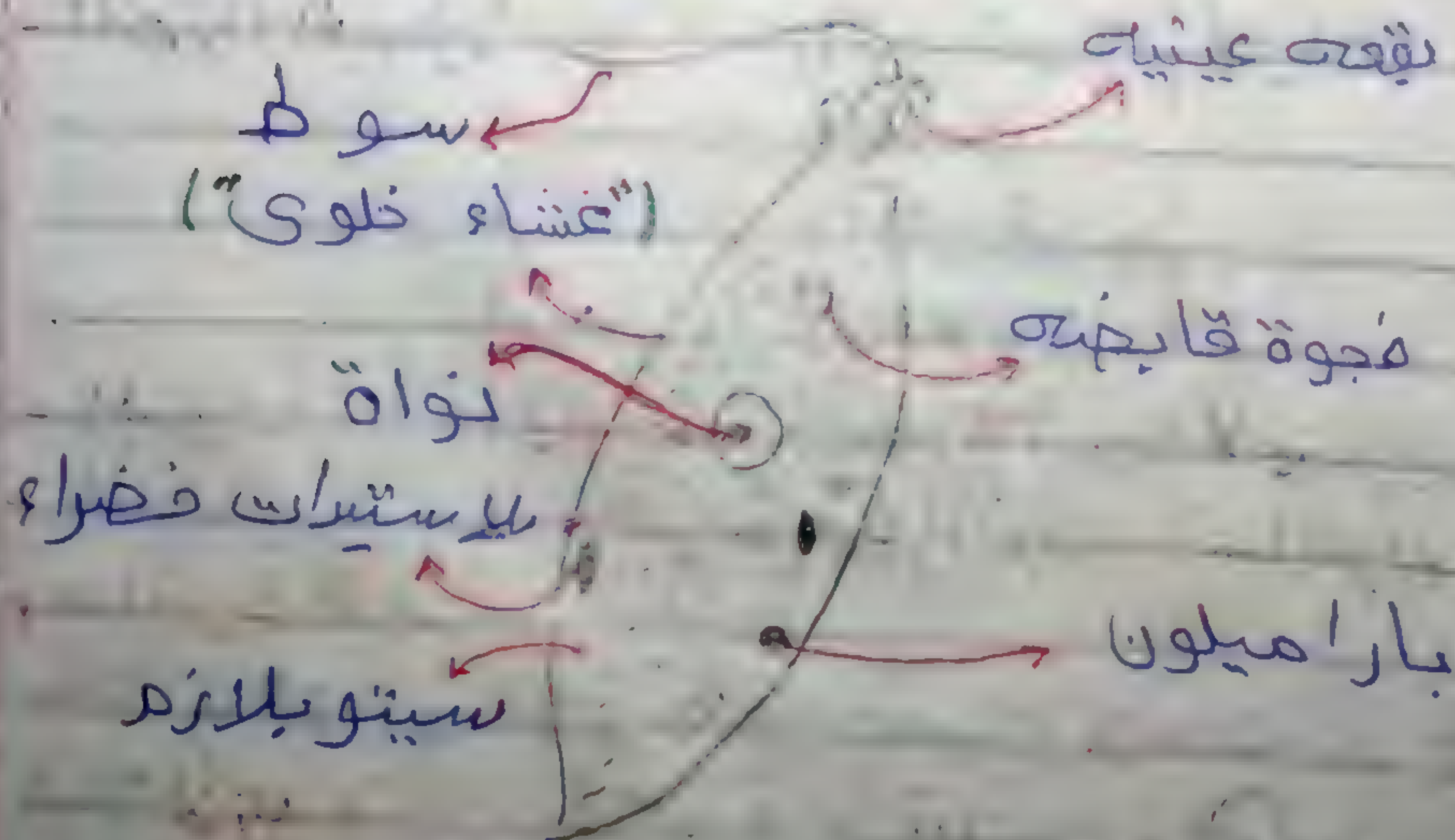
- |                    |         |                           |               |
|--------------------|---------|---------------------------|---------------|
| ١- الخضراء المرزقة | يوجد    | خايكوسيانين   جليكوجين    | إدائية النواه |
| ٢- اليوجلينية      | لا يوجد | الأساسية فقط   باراميلون  | حقيقية        |
| ٣- الخضراء         | يوجد    | نشا                       | ///           |
| ٤- الخضراء المصفرة | ///     | الأساسية   تريبتا         | ///           |
|                    |         | وبالأخص                   |               |
|                    |         | الكلاروتين و              |               |
|                    |         | الزانثوفيل                |               |
| ٥- البنية          | يوجد    | إفيكوزانثين   لامينارين   | حقيقية        |
| ٦- الحمراء         | ///     | فيكوارثرين   انشا فلوريدي | ///           |
- \* ملحوظة :-

خلي بالك اي اسم علمي تكتبه لازم تحم تحته  
فم لازم تحم فم وركز في اللتابة والكروف



Kingdom: Plantae  
 Sub Kingdom: Chlorontae  
 Division: Euglenophyta  
Euglena spp.

تعتبر خلقة وحل بين الحيوان و النبات و هي عبارة  
 عن خلية واحدة مغزلية الشكل مدببة الطرفين ليس لها  
 جدار خلوي تخزن الغذاء في هورة باراميلون تحتوي على  
 الصبغات الأساسية فقط حيث تمتاز ب التحريك الذي  
 يحدث في الطحوف غير الملائمة المؤقتة حيث تحرك نفسها بجدار  
 سميك ثم تتحرك منه بعد فترة معينة أي عند تحسن الطحوف  
 حرق التناثر - التناثر الاجتثاث بالانشطار الشاق و  
التناثر الجنتي غير معروف

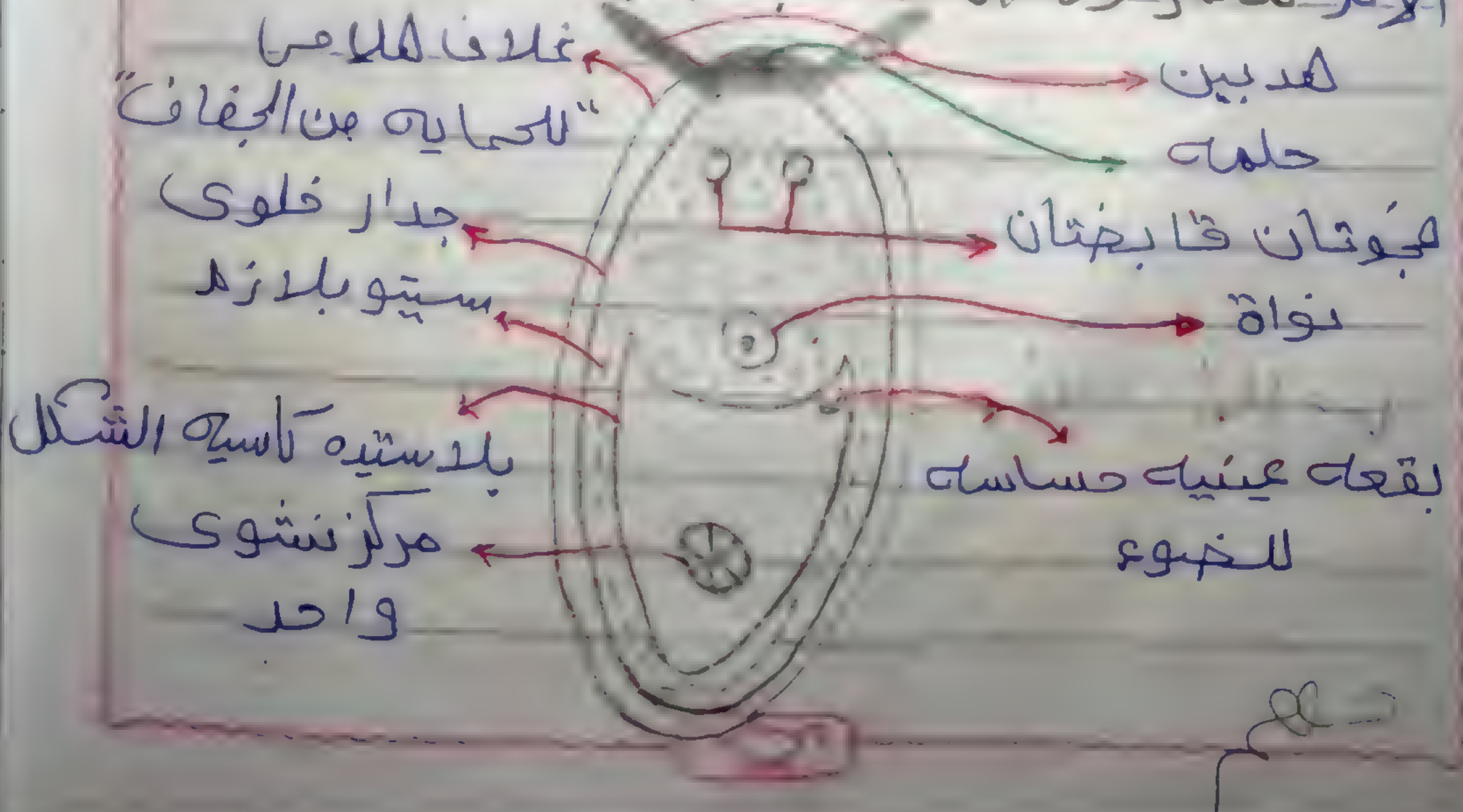




Division: **Chlorophyta**

**Chlamydomonas**, spp.

لهو عبارة عن خلية واحدة بيضية الشكل بها بلاستيد واحد  
 كأسية الشكل ومركز نشوي واحد وتترك بواسطته الأهداب  
 حرق التكاثر: التكاثر اللاجنسي: ب الانقسام الداخلي  
 التكاثر الجنسي: ب الأمشاج المذكره والأمشاج المؤنثه  
 يمر بواسطته **الخصر البيلالي** عند تعرضه أثناء التكاثر اللاجنسي  
 لظروف غير ملائمة **مؤقتة** ثم تتكون الكواب للوحدات اللاجنسية  
 المتكونة فتخرج الخلية الأم نفسها بجدار سميك وكذلك  
 "الوحدات اللاجنسية الأولية المتكونة" والتي تنقسم بدورها من ٢ إلى ٤  
 مرات لتعطي وحدات لاجنسية ثانوية "ولها التي يخرج لها  
 الأهداب عند الظروف الملائمة والتي تتحرر بعدها من الخلية  
 الأم لتنمو وتعطي كحلب جديد

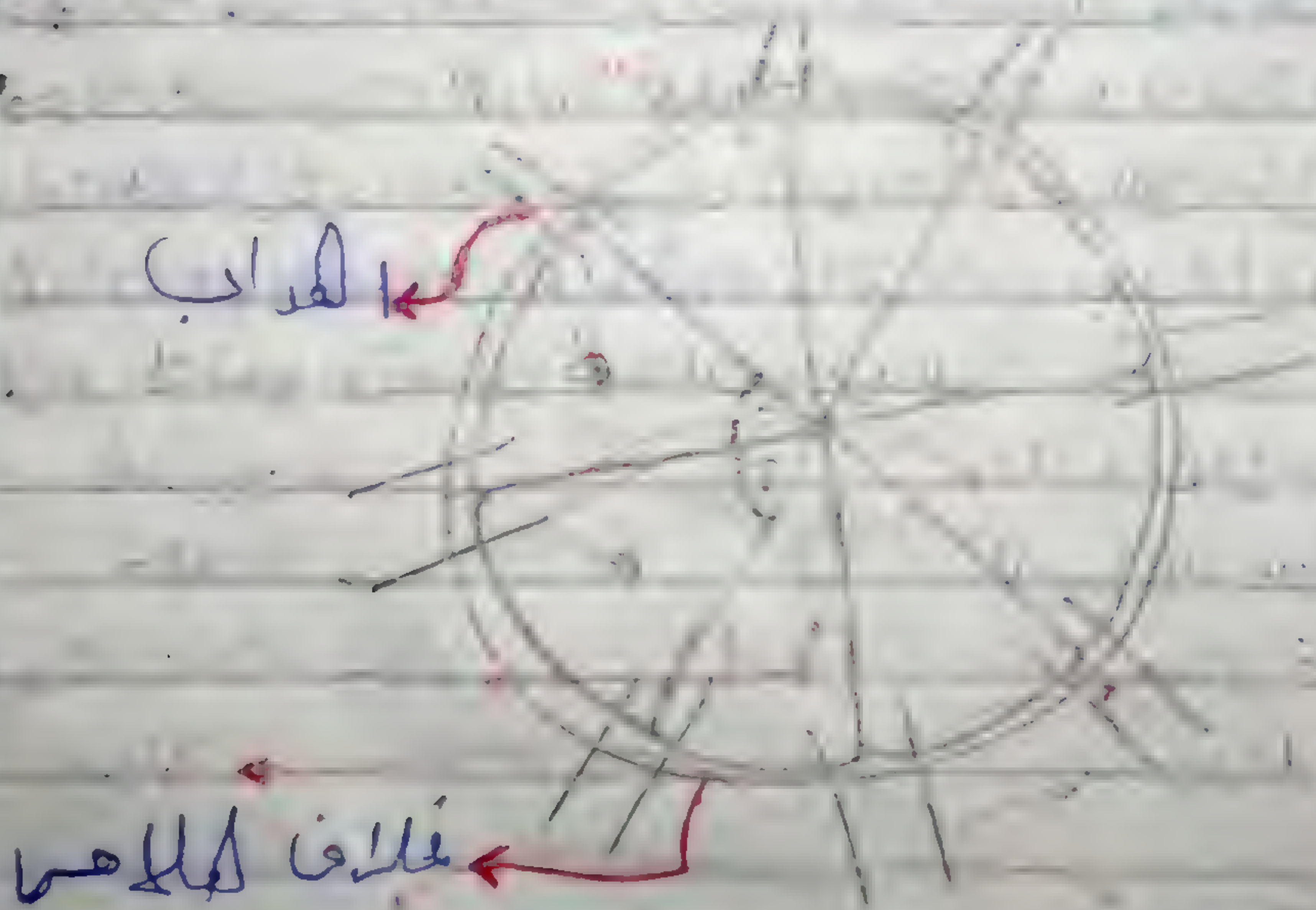




Division: Chlorophyta

Pandorina morum

لها مستعمرة خضراء مبهمة كروية الشكل تتكون من ١٦:٢٤ خلية كل خلية تشبه في تركيبها نفس خلية الديلاميد مونيس ولكن تختلف عنها في أن الأهداب توجد على الجانب العريض مستعمرة غير متجمعة أي ليس لها تقسيمات بين خلاياها طرقت التناثر التناثر الجنسي يعني طرقت تكوين المستعمرات البنوية التكاثر الجنسي لا يحتاج الذكر ولا مشاج المؤنثات





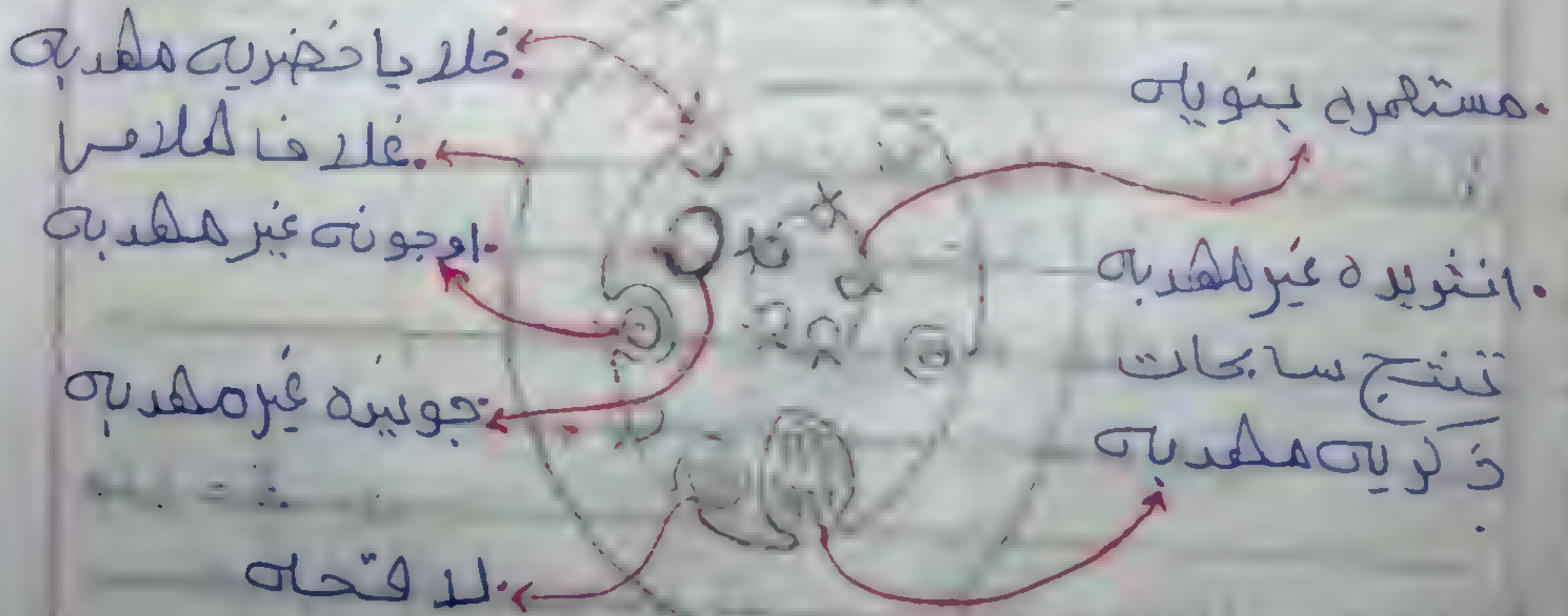
Division: Chlorophyta

Volvox spp.

عبارة عن مستعمرة خضراء كروية الشكل مكونة مستعمرة متخصصة  
أي هناك تقسيم عمل حيث يوجد خلايا متخصصة عددها كبير ووظيفته الحجم  
وتوجد على المحيط الخارجي للمستعمرة ولها مهديته وظيفتها  
(الغذاء - التنفس - التكاثر)

جوانبات: عدد الخلايا قليل وحجمها كبير وغير مهديته مسئولة عن  
التكاثر الجنسي وتكون المستعمرة المستعمرة

أوجونته: تقتل عضو التكاثر ولها غير مهديته مسئولة عن إنتاج البويضات  
الاختزلية: تقتل عضو التكاثر ومسئولة عن إنتاج السباحات الذرية المهديته  
يعتبر كرويات Volvox أكثر أنواع الحجاب الخضراء رقا ويرجع ذلك  
إلى وجودها ككرة التخصيب وتقسيم العمل

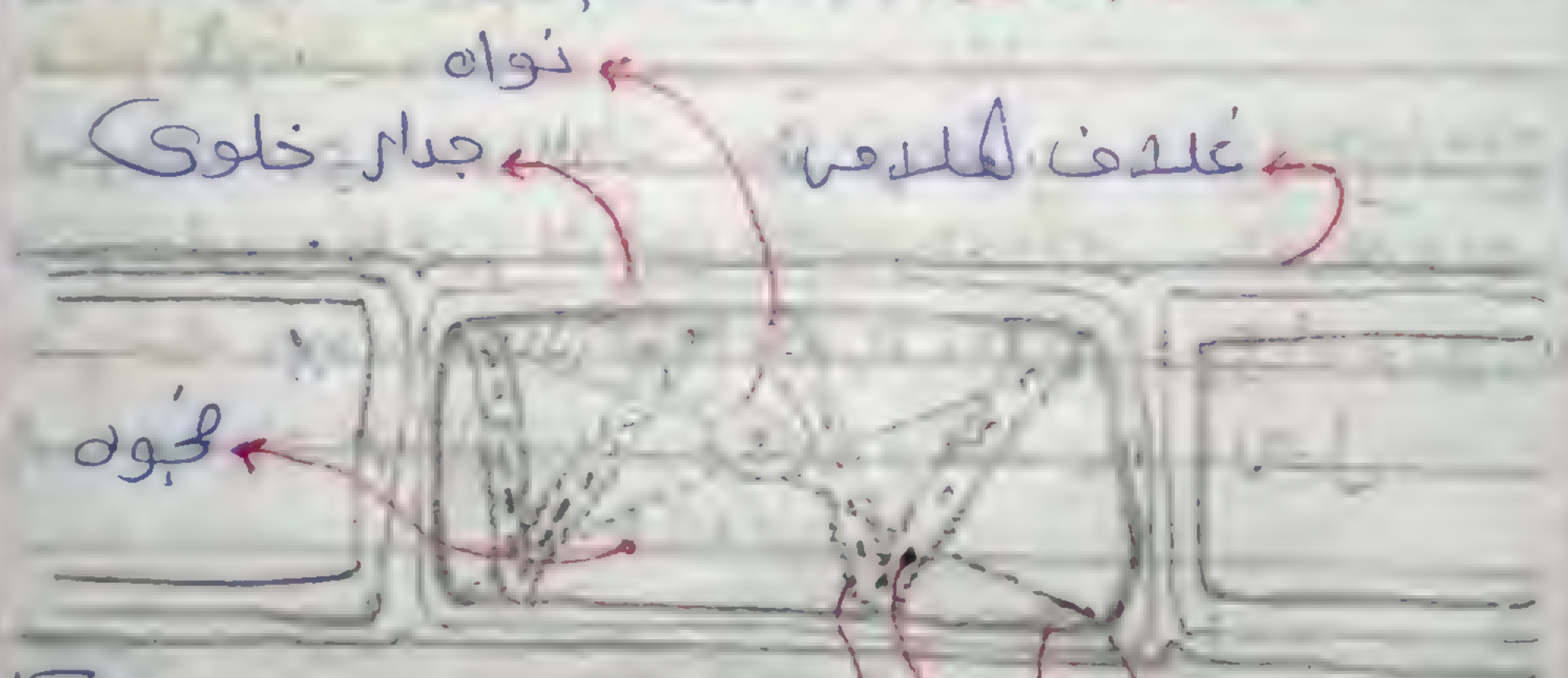




Division: Chlorophyta

Spirogyra spp.

عبارة عن محلب أخضر خيطي غير متفرع، مقسم بجدر عرضيه  
وله مستعمر غير متخصصات كل خلية تحتوي على بلاستيده  
واحدة حلزونية الشكل بها أكثر من مركز لجميع نشا  
حرق التكاثر: التكاثر الجنسي بالتجزئة  
التكاثر الجسدي: الاقتران الجاني أو الاقتران السلمي



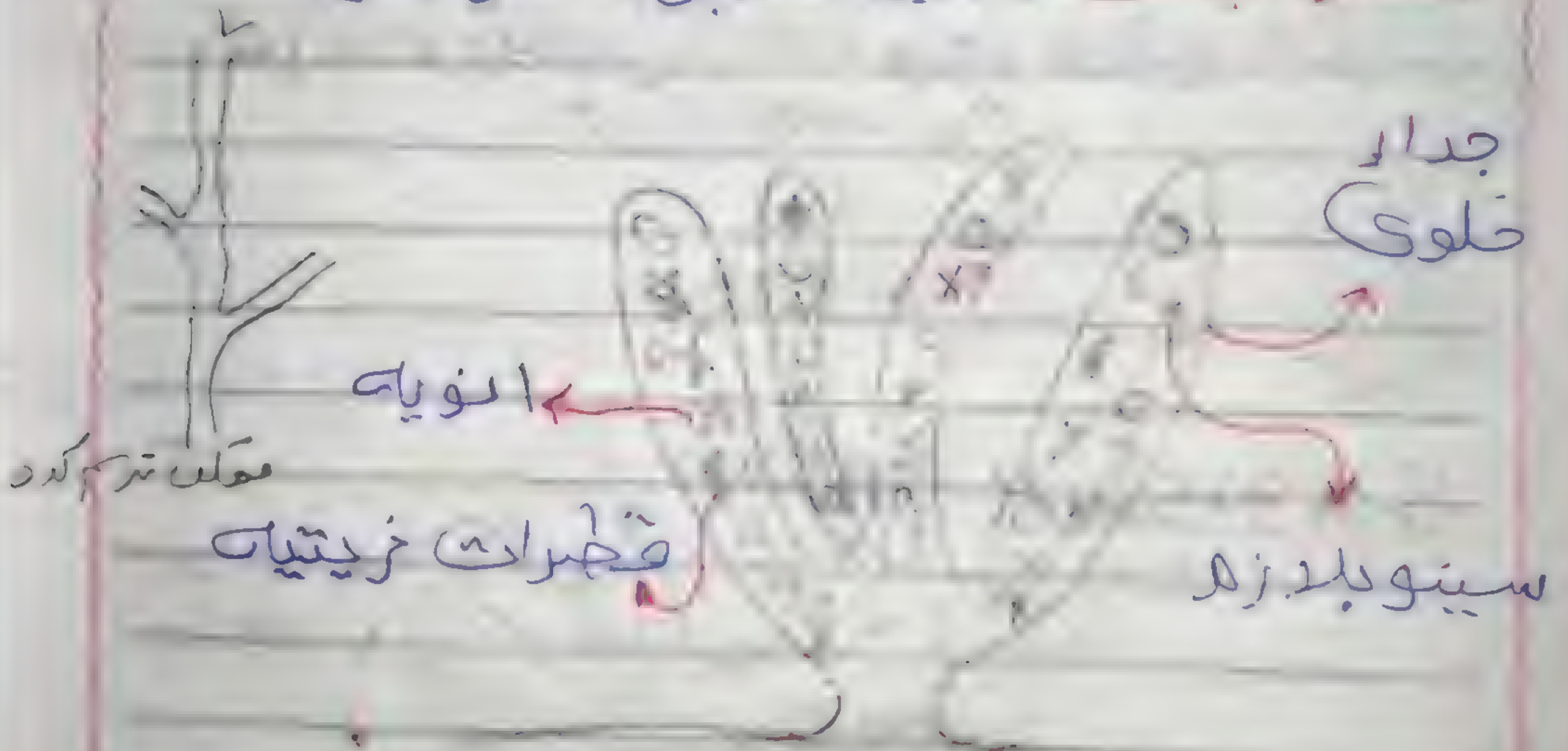
لا شك ان  
الروابط السيتوبلازمية معتده هذا السيتوبلازم  
الجداري لتثبيت النواة.



Division: Chlorophyta

Vaucheria spp.

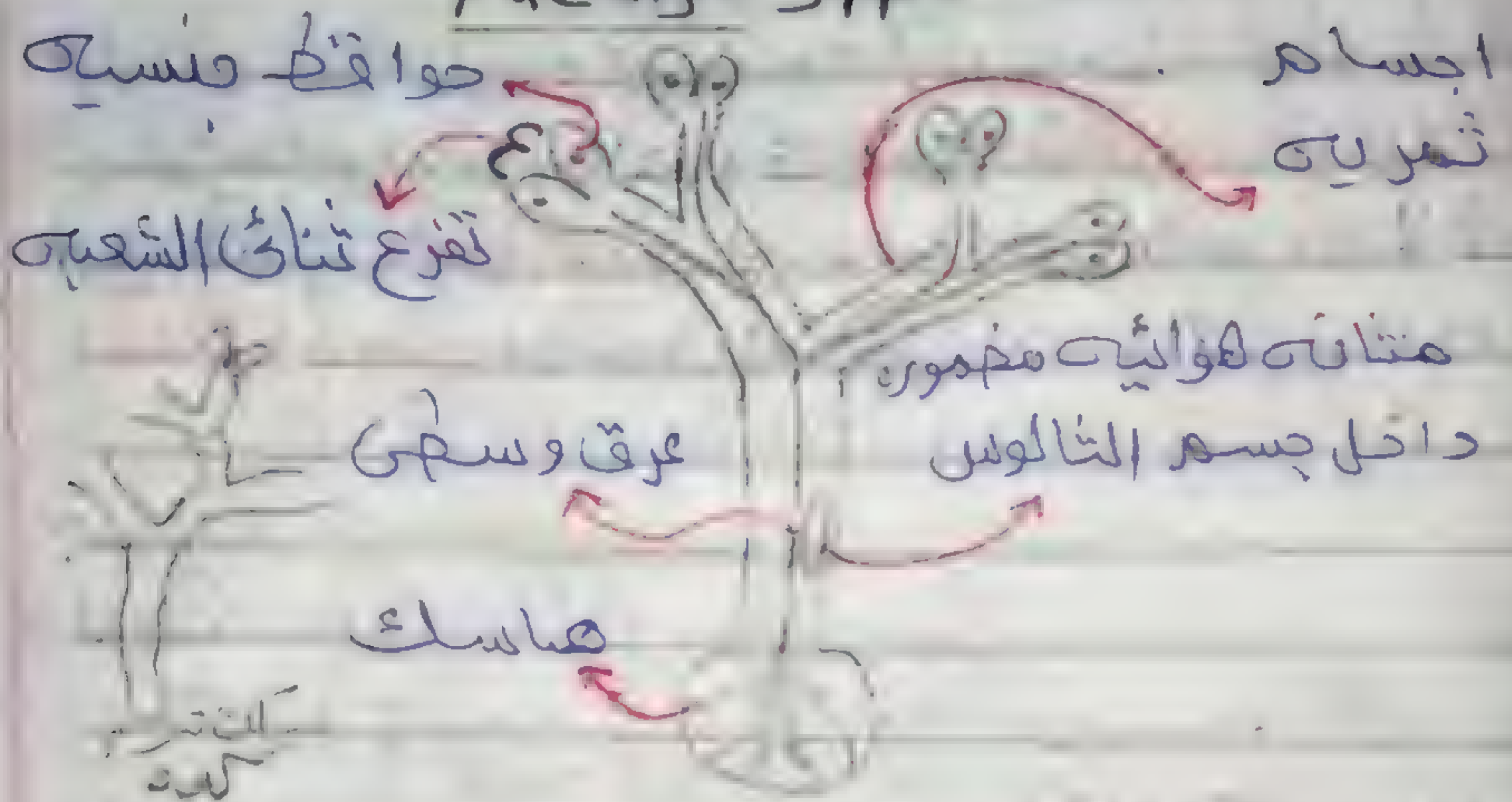
عبارة عن خلية واحدة غير مقسمة. جدار عريضة ولهو لحلب  
خيشمي متفرع. مخزن الغذاء في صورة قطرات زيتية  
حرق التباثر: القطرات اللزجة تتلون جرثومة عديدة الاهداب  
القطرات الجسدية عن حرق الاوجوانات والاشريدات



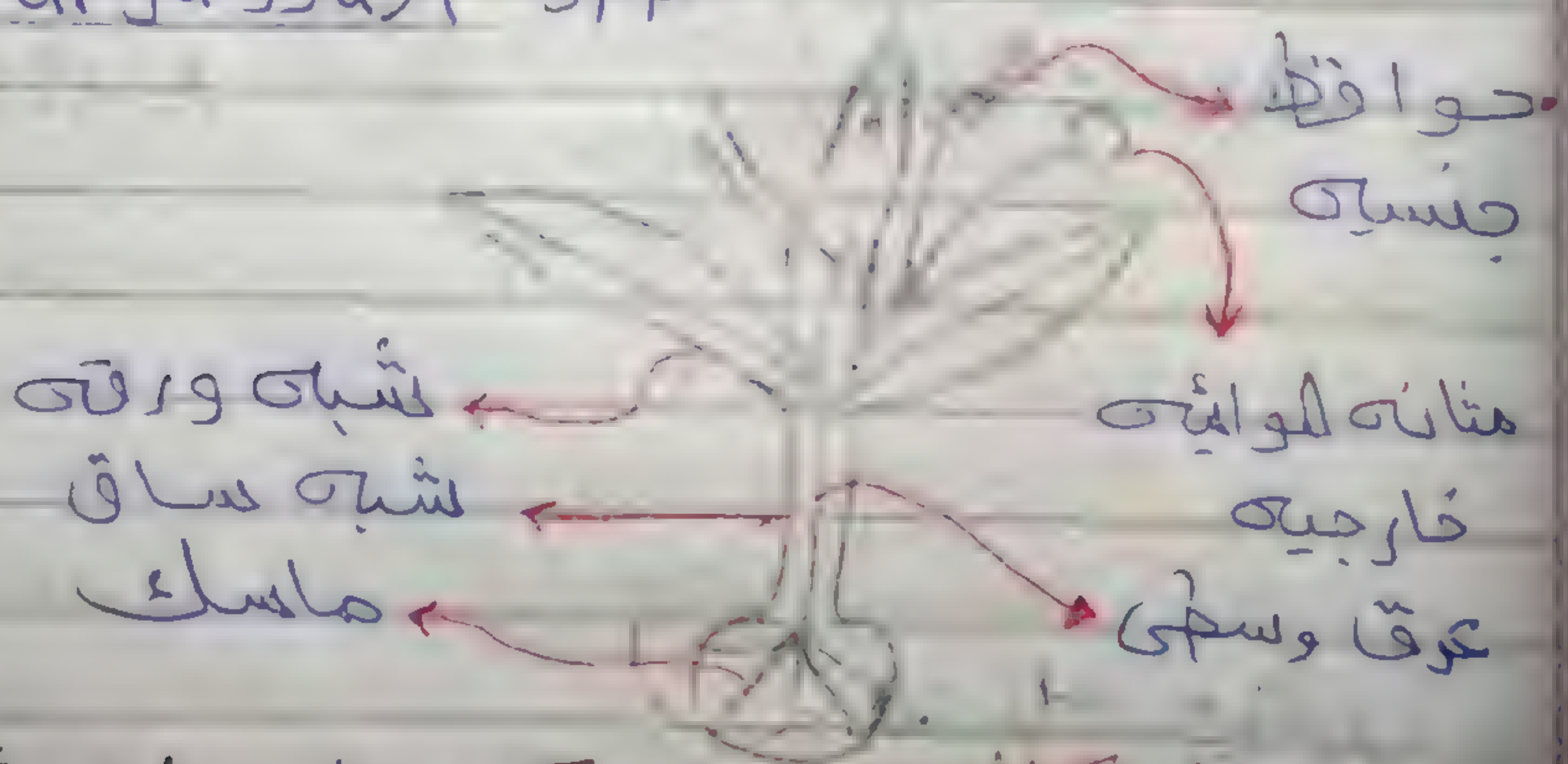
اشباه جذور



Division 1 - Phaeophyta  
Fucus spp.



Sargassum spp.



لهرق التكاثر (التكاثر اللاجنسي) كلاهما بـ التجزئة  
التكاثر الجنسي كلاهما بـ الاثريديات و الازوجونات

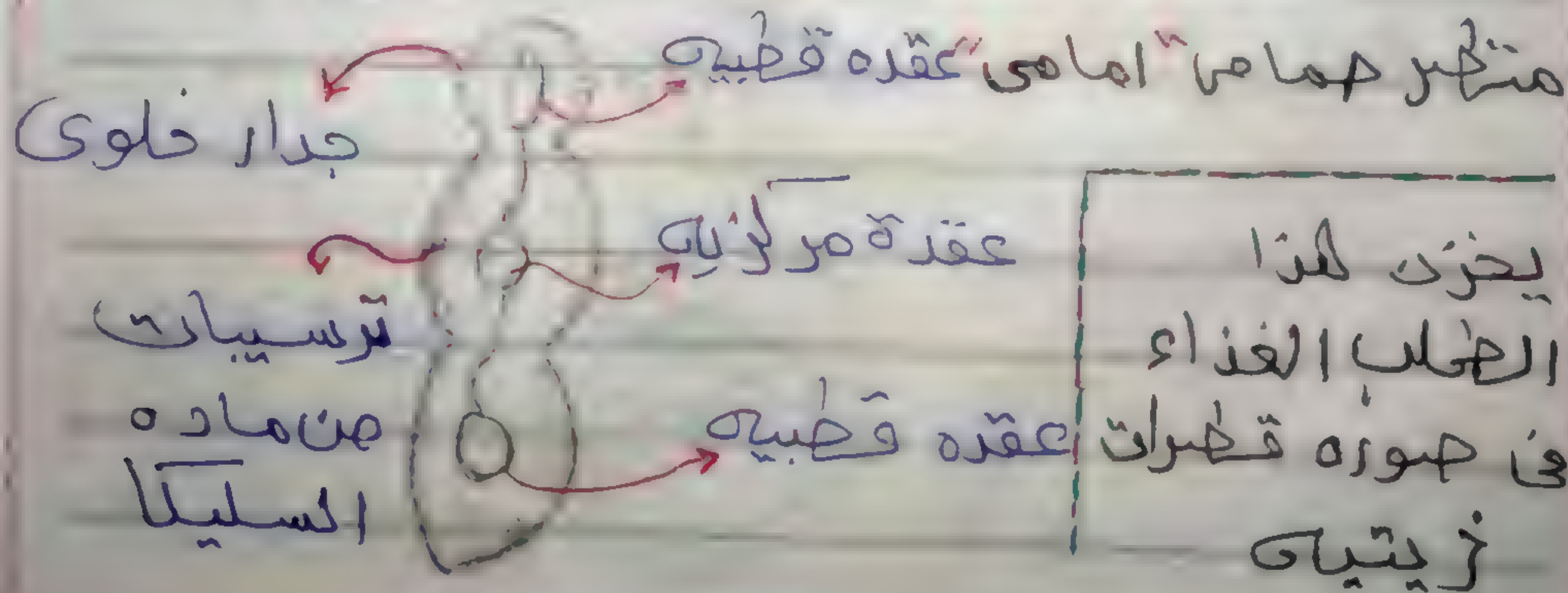
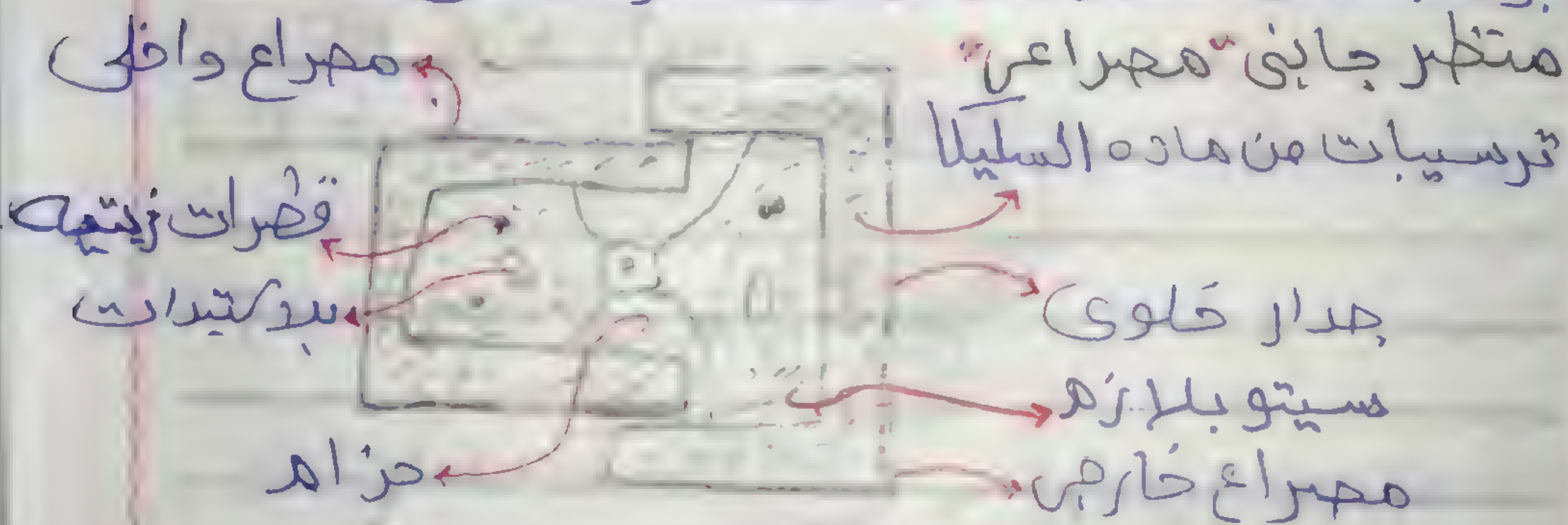


Subkingdom: Chloronta

Division: **Chrysophyta** "الدياتومات"

Surirella spp. "الطحالب الخضراء المصفرة"

عبارة عن طليح واحد تتكون من مئبراعين احدهما خارجي والاخر داخلي  
تفرق التناثر **التناثر اللاجنسي** الذي يشبه التناثر  
**التناثر الجنسي** عن طريق تكوين ما يعرف بالمرتومة النامية ويكون الهدف  
استرداد الجدار الاصلى للطحلب حيث تكون المرتومة النامية المتكونة  
أكبر حجما من الخلايا الدافلة في التناثر الجنسي.





الاشكال هو عبارة عن فخر او فخر يعيشان مع  
بعضهما البعض معيشة تافلية او عيشة تبادل منفعة  
تكون الفهرسات **في الغالب** فخرات اسكية او بازيدية  
**وتكون الجواهر** فخرات او فخرات مزرقة  
مريقات المعيشة ١-

يعد الفخر الفخر بالقداء عن طريق **البناء المادي**  
ويحوي الفخر الفخر من الجفاف ويجعله فخرًا اولزجًا دائمًا  
ويعد الفخر بالمواد الفذائيه العينية **اللازمة** لقوه  
اشكال الاشكال  
⑤ ضيقية

صل على خير الخلق

ورقيه

ماسك

لشجيرة



صل على محمد

قشور

قشور

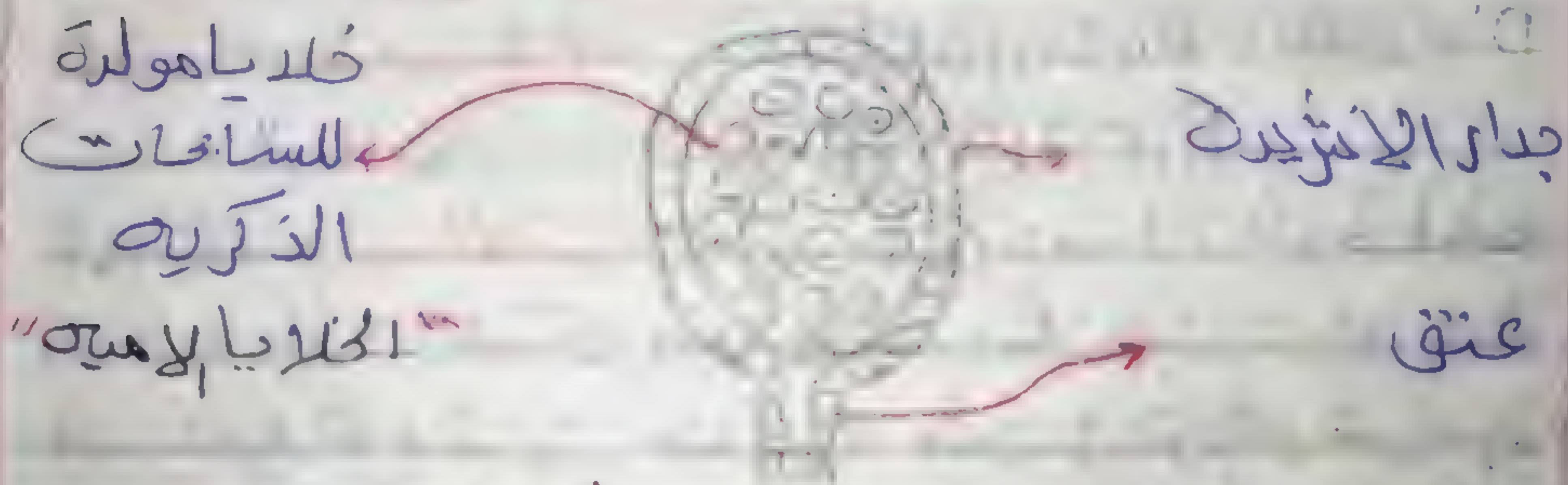


# الارثيوجويات

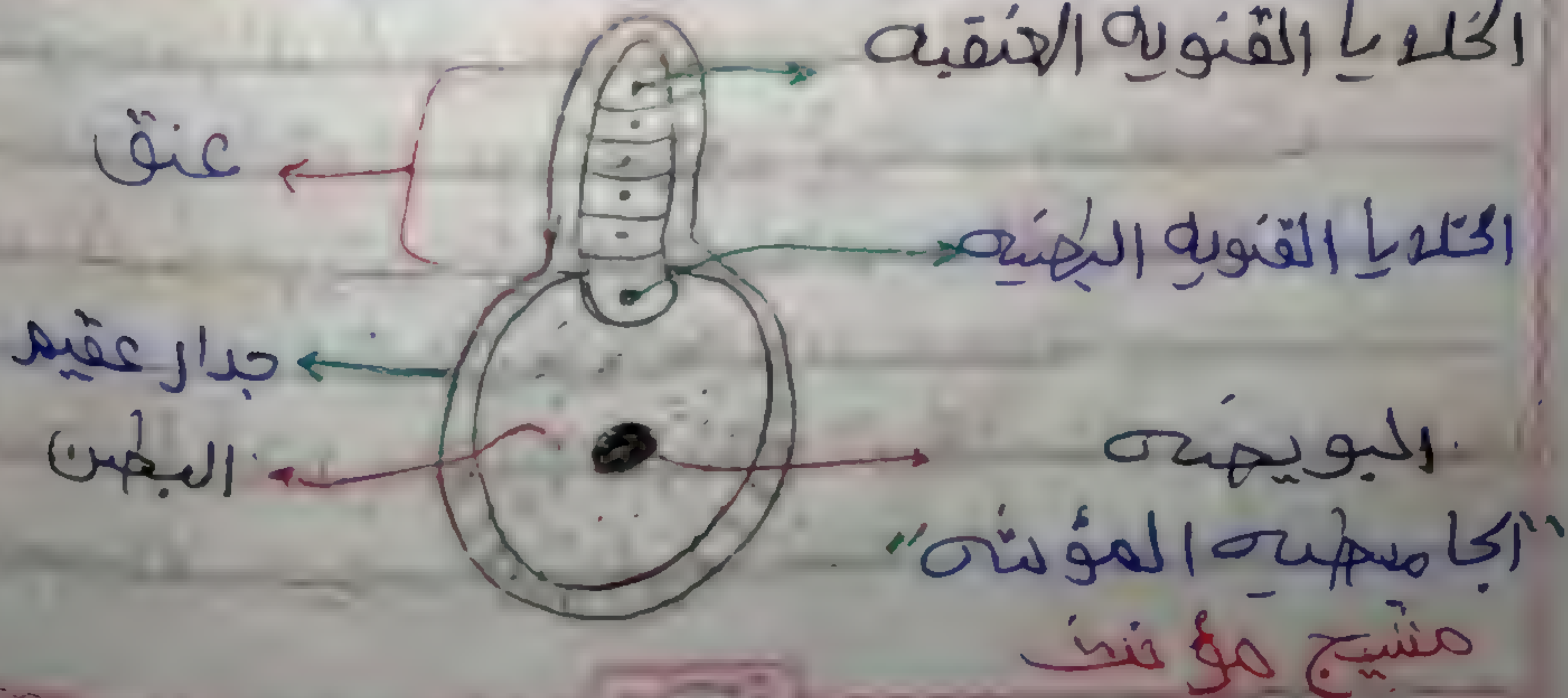
السراخس والحزازيات ١-

الحزازيات: لها عيلة عن نباتات خالوية هجيرة  
تسبب الماء ظهورى (يؤخذ بها لدن السباحات)  
الذكورية سباحات مهيبة

الاعضاء الجنسية: ١- أعضاء تذكير وتسمى المثريديات  
وهو عنبو كوى او هو لجاف الشكل ومحايط عنبو التذكير بجدار  
عقيق بداخله عدد من الخلايا الأمية للسباحات الذكورية  
وتكون الدثرية اما معتقة او عبالسة غير معتقة



٢- أعضاء التانيث وتسمى بالارثيوجوتة وهو عنبو  
دورقى الشكل وعادة ما يتكون من جزئين: عنق - بطن  
الخلايا القنوية العنقية





الدرشيجونات تتميز بظاهرة تبادل الاجيال ؟  
 نظرا لوجو الطور المشيجي الذي يتعاقب مع الطور  
 الجرثومي بانتظام عن نفس دورة الحياة  
 الطور السائد : هو الطور الذي يقضي اخول فترة عن  
 دورة الحياة  
 الكراشيات :-

Kingdom: Plantae

Subkingdom: Chloronta

Division: Hepatophyta

الكراشيات المائية

Riccia sp.

الريشيا

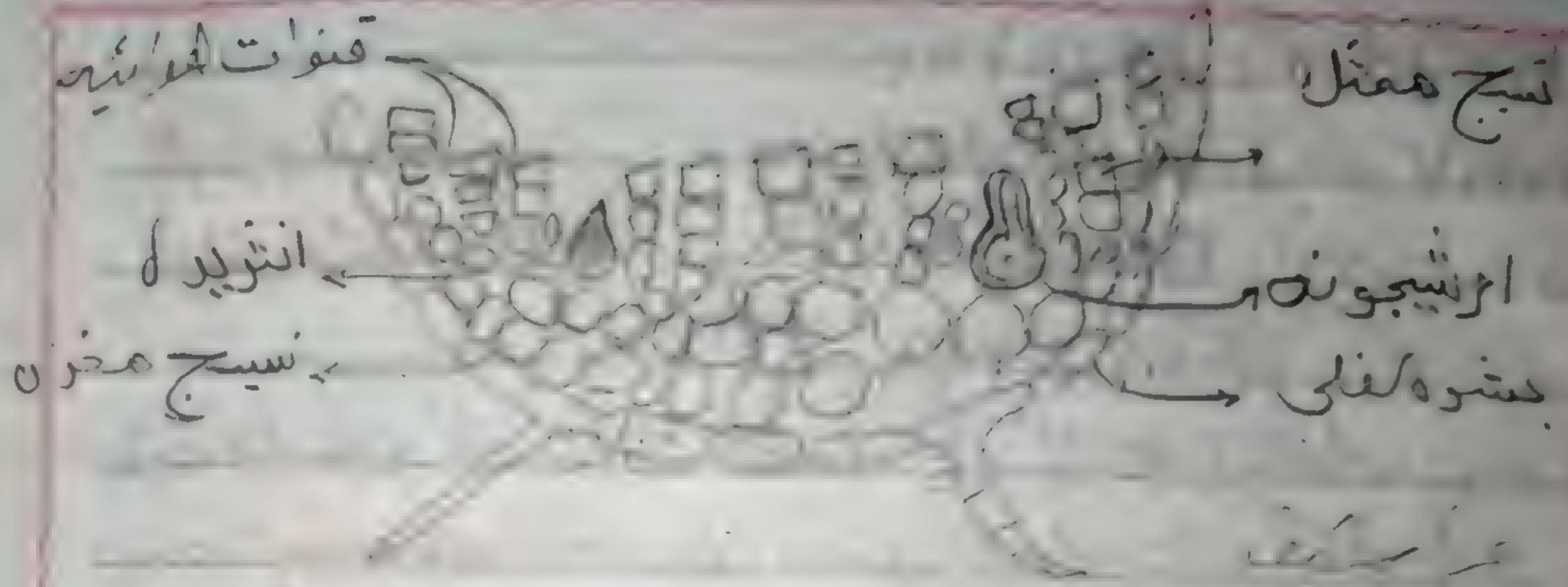
هو نبات وحيد الخلية وهو عبارة عن جسم ثالوثي الشكل  
 اللون وداثري الشكل ينمو منهجرا على البيئة التي يعيش  
 عليها يتفرع تفرع ثنائي الشعبية مشتب في التربة بأشياء جذور  
 وحيدة الخلية وهو عبارة عن امتدادات لخلايا البشرة السفلى  
 وحراشيف عديدة الخلايا

يتكاثر جنسيا عن طريق الاثريونات والارشيوجونات

حدث التكاثر الخفري عن طريق جرثمتي الثالوث  
 الطور الجرثومي يتكامل كليا على الطور الجامي ولوعبارة  
 عن رباعيات الجراثيم

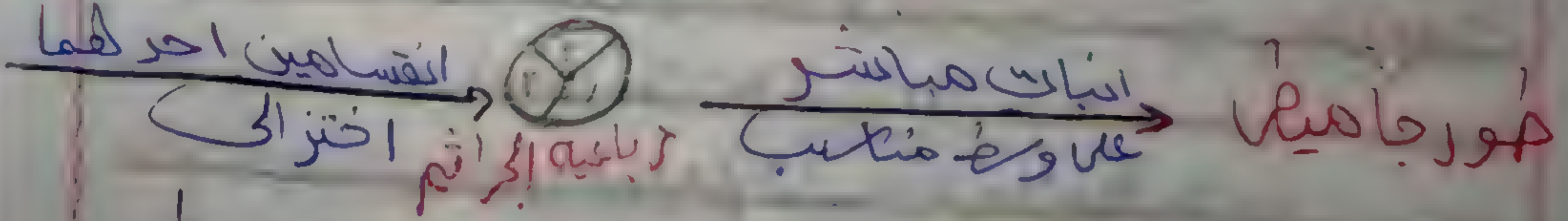
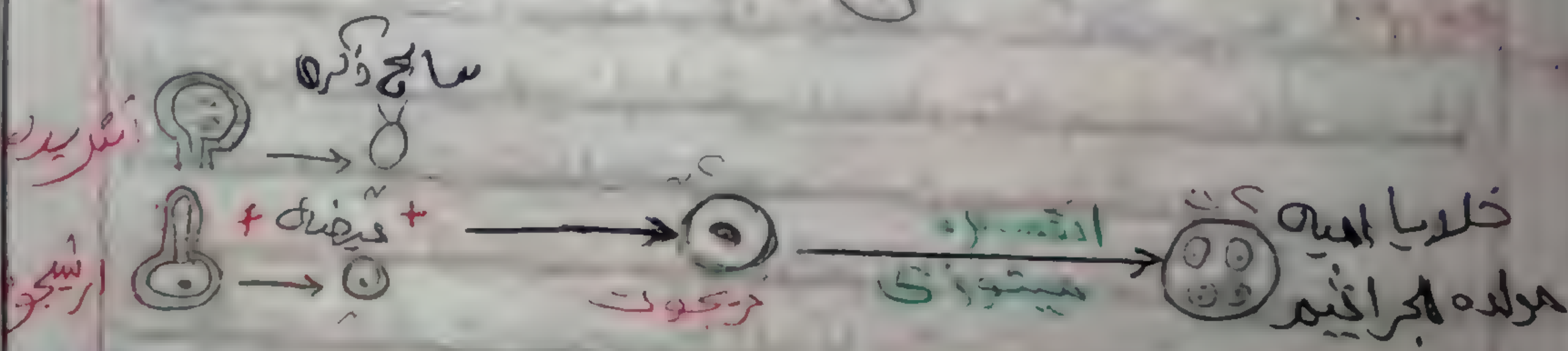
تنبت الجراثيم نبات مباشر للحيات جامي جديد  
 الطور الجامي هو السائد في الريشيا





تفرع ثنائي  
الشعبه

عرق ولسلي

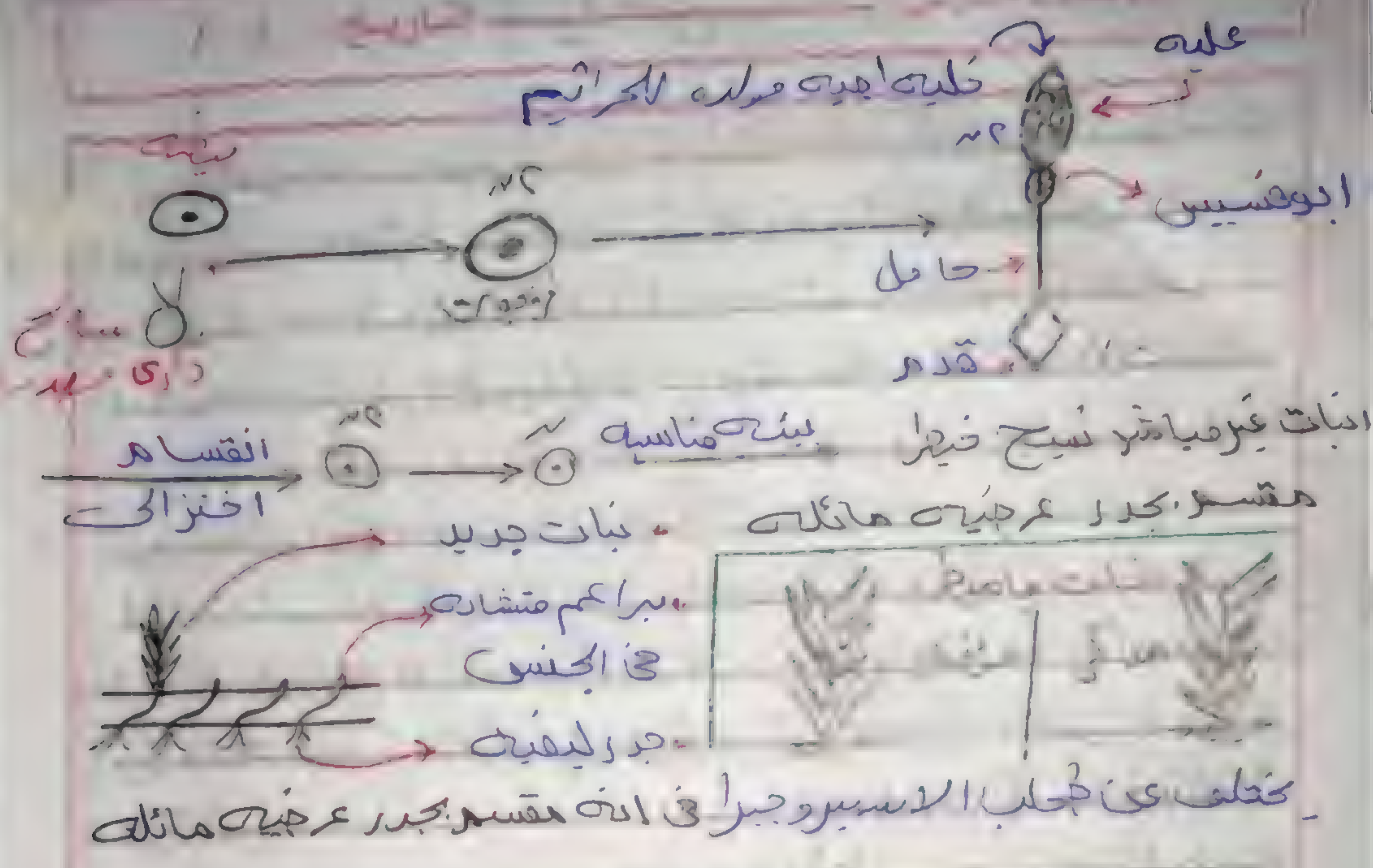


هوور جاميه  
انبات مباشر  
علاوة منسوب  
النباتات  
الزينة  
الزينة  
انتزير  
نسيج مخزن  
خشب









Riccia sp.	Funaria sp.
<p>حَزَارِيَّاتٌ مَبْطُنَّةٌ</p> <p>أَحَادِي الْمَسْكَن</p> <p>الرَّضْوَرُ الْهَرْتُومُ رِبَاعِي الْكِرَاتِيمِ</p> <p>يَتَطَيَّلُ الرَّضْوَرُ الْهَرْتُومُ عَلَى الرَّضْوَرِ</p> <p>الْحَامِيَّةُ تَطَيَّلُ حَزَوِيَّةً</p> <p>أَبْيَاتٌ جَبَاشِيَّةٌ وَيَعْمَلُ</p> <p>رُضْوَرٌ جَامِيَّةٌ جَدِيدٌ ٧١</p>	<p>١- حَزَارِيَّاتٌ قَائِمَةٌ</p> <p>٢- تَنَاقُثُ الْمَسْكَن</p> <p>٣- الرَّضْوَرُ الْهَرْتُومُ قَدَرٌ عَالٍ عَالِيَةً</p> <p>٤- يَتَطَيَّلُ الرَّضْوَرُ الْهَرْتُومُ عَلَى الرَّضْوَرِ</p> <p>٥- أَبْيَاتٌ غَيْرُ مُبَاشَرٍ وَيَعْمَلُ</p> <p>خَيْطٌ أَوَّلِيٌّ "الْبَرْدِيَّةُ"</p>

\* في بعض الدروس كاتِبٌ شَرَحَ وَبَيَّاهُ وَدَعَا لِلْعَالَمِ لَكِنِ  
 الْإِفْضَلُ ذَاكَ كُلُّ حَرْفٍ مَكْتُوبٍ هُنَا.



المسراخس

تتميز المسراخس بوجود **نظام الجذور**، **الأوعية**، يكون انتشارها **بواسط**  
الانثرودات، والأرثيوجونات كما تعرف باسم النباتات المتريبيه  
أو اللازكروية **نظراً** لموجود **أنسجة وعائية** بها  
الطور السائد هو **الطور الجرمي** وله يمثل النبات نفسه الذي  
يتميز **بإك سيقان وأوراق** وأحياناً **بدرج حبيبت** ويحتوي على **أوعية**  
**توصيلية** وأغلبه **تشبه** (فهيكل وبرانسيوت دورة **أوعية**)  
**الأنثيد** (أما خيب غزاليه دورة خلايا مرافقة) **الحواظ** **البروتوميت**  
تكون على **السطح السفلي** للأوراق **بشורת** أما حادقة الغطاء  
أو كأذيه الغطاء **الطور الجرمي** يكون مختزل **قصر العمر** في  
دورة الحياة.

Kingdom: Plantae  
Sub Kingdom: Chlorontae  
Division: Pteridophyta  
Adiantum sp.

المسراخس  
السميرة المبشر

لهو نبات جرحثوس ينمو من **ساق** **أرضية** **وتخرج** **تفوت** **لحج**  
التربة وتخرج منها **الهدية** **من الجذر** **العرشيه**، وتنفوخ من سطحها **العفوي**  
**أوراق** **مركبة** **مترابطة** تتكون كل ريشة من عدد من  
الرويشات **مثلثة الشكل** **مقلوبة** **ومنه** **يلو** **طور الجرحثوس** **من مهين** **الغوا**  
**يبدأ** **تكوين الحواظ الجرحثوس** **على السطح السفلي** **للرويشة**  
والتي توجد **متجمعة** **مع بعضها** **على هيئة** **بثرات** **برتقالية** **للون**  
**مندقة** **الرويشة** **وتنتج** **حافتها** **تفغها** **مكونة** **غطاء** **بثرى** **كأذن**  
**وتكون** **بثره** **كأذبه** **الغطاء** **الحاظه** **الجرحثوس** **مندقة** **وعلى** **لهيه**  
عده **حدره** **الوجهين**



ويتكون مدارها الخارجي **العقيد** من طبقة واحدة من الخلايا  
عليها خلايا ذات جدى محيطية **داخلية** وقطرية مغلقة  
الطور الجامع قلبى الشكل **اللون**  
يتخذ الطور الجرحوى على الطور الجامع **تطوّل مؤقت**

حواظ برتو هيس

ورقة مركبة متفاحية

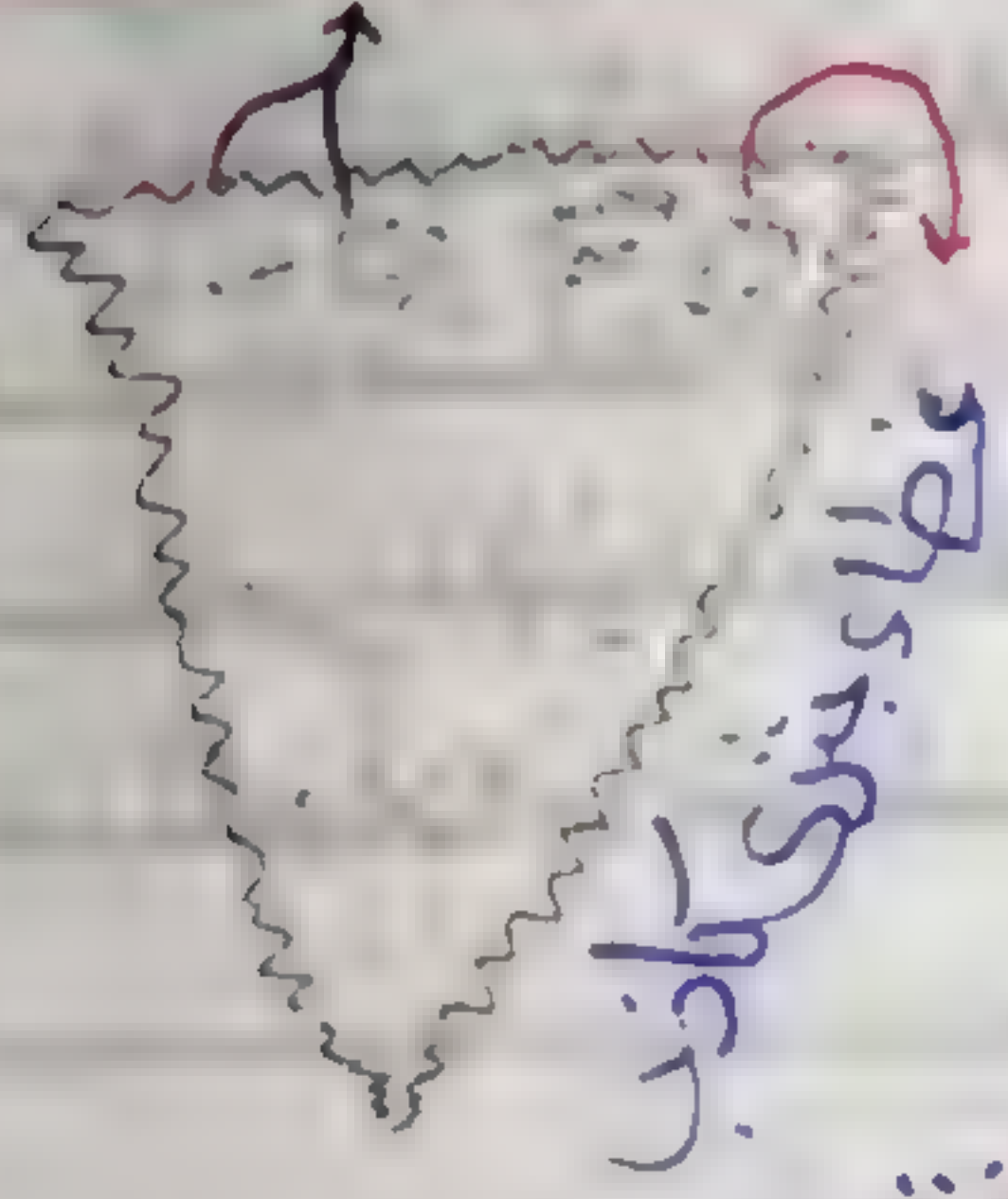
تلاشي التفرع

رويشه

محور وسطى

ساق ريزومه

جذور عرضيه ليفيه



فتحه

وسادة

طبقة خارجية

حذاء

ارتشيجونات

منه حاد الحبة متفاحية  
انما تتغير على واحد  
للتفاح

الى مثنان وثلثه

100%

انثريدات

لبناء جذر

الطور الجامع **القلبي** في كسيرة البئر



المصراقيس

Division: Pteridophyta

Nephrolepis sp.

نبات المشو جبر

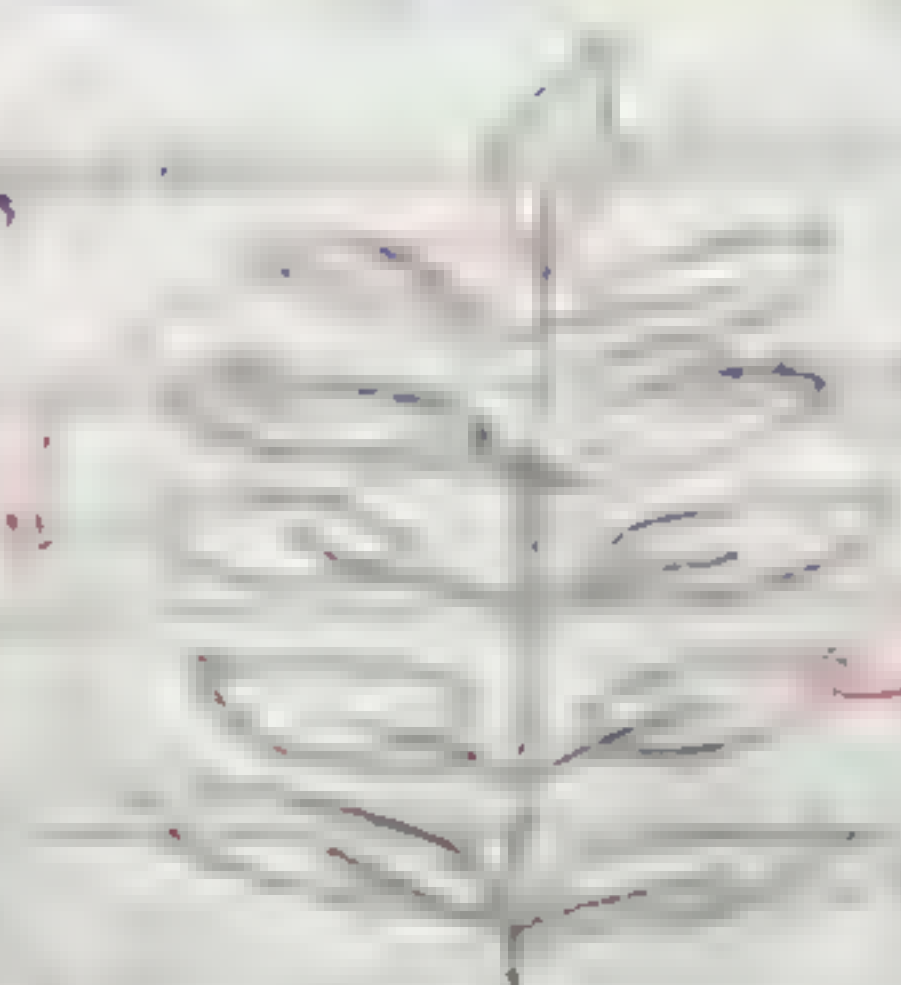
لهو عبارة عن نبات سرفسي يستعمل للزينة يوجد في الأماكن الظليلة يتكون من ساق وزوائد - أوراق مركبة ريشية كبيرة فردية الطرف عاليا توجد الحواظ الجراثيمية على السطح السفلي للعريقة البالغة في صورة هجين متوازيين للعرق الوسطي . وتنتج داخل نسيج الورقة وسمى بثرات ( بثرات هادقة الغطاء ) لأن غطاء البثرة يتكون من نسيج الورقة وعند ما تنفجر البثرة فإنها تفزق نسيج يشره الورقة الطيور الجراثيم هو السائد ويمثل النبات نفسه .

ورقة ريشية مركبة

فردية الطرف

ساق ارضية جريزومة

جذور غريزية ليفية



ورقة

حواظ جراثيمية

السطح السفلي

للورقة

بثره هادقة الغطاء

عرق وسطى

اللون الاصفر كحددي

مثل جزء من الرسم



# المخروطيات

## معرفة البذور

Kingdom: plantae.

Subkingdom: Chloronta

Division: Coniferophyta **قسم المخروطيات**

المميزات العامة للمخروطيات

عبارة عن النباتات اشجار معمرة مستديرة الخضره وكيت معمرة لأن بذورها توجد عارية ومحمولة خارجيا على سطح الكريبله الطور الجرثومي هو المسائد ويخيز به جذور **مستقان** واوراق **نقية** الطور الجامي **مختزل** وصغير جداً. النسيج الوعائي يتكون من خشب (قصبات) وكحاء (ظاريا غرياليه وفلايا زلاليه) أعضاء التكاثر عبارة عن مقاريط مدكره مؤنثه **المقاريط** تقابل الأزهار في مغطاة البذور النباتات اما أن يكون **وحيد** المسكن او يكون **ثنائي** المسكن تنقسم معراه البذور إلى ٤ اقسام

قسم السيكاديات: Cycadophyta قسم الجنكوبات: Ginkophyta

قسم المخروطيات: Coniferophyta قسم الجنينيات: Gnetophyta

**نبات الصنوبر Pinus spp.**

عبارة عن اشجار خضراء تأخذ الشكل المخروطي مستديرة الخضره تحتوي على نوعين من **المستقان** اساق طويلة - اساق قصيرة قرنيه ونوعين من **الاوراق** - اوراق حشفيه مرتبه ترتيب حلزوني

اوراق بسيطة ابريه ذات تعريق مفرد

النبات وحيد الجنس وحيد المسكن **اعضاء تكاثرية** مبرورة مقاريط

**مقاريط مدكره** مقاريط مؤنثه

**النبات الصنوبر لهوائى**

الطور الجرثومي هو المسائد

الوصف التفسيري حروف بقدر ما يمكن ثنائي



كل حبه ثمرة

اذكر الله

وليس كل ثمرة حبه

\* لا توجد الشريبات في الصنوبر **عضو الذكر**

**يوجد** أرشيفيات في الصنوبر ولها **عضو التأنيث** **فيه**

المخاريط المذكورة وقد تعرف إلى المخاريط السدائيه وتكون

عقير الحجم ويظهر مبكراً وتوجد في مجاميع محمولة على ساق قصيرة قرصية

**حبوب اللقاح مفردة كروية** **مبيضة**

ورقة جريشيه

جفيرة

ألياس

لقاح

في

المسطح

المنقل

للكرنف الدائيه

حشفا ذكي



كيس لقاح

حشفا ذكي الموي السفل

قطيع

**المعروف الذكر يتكون من**

١- مخروط

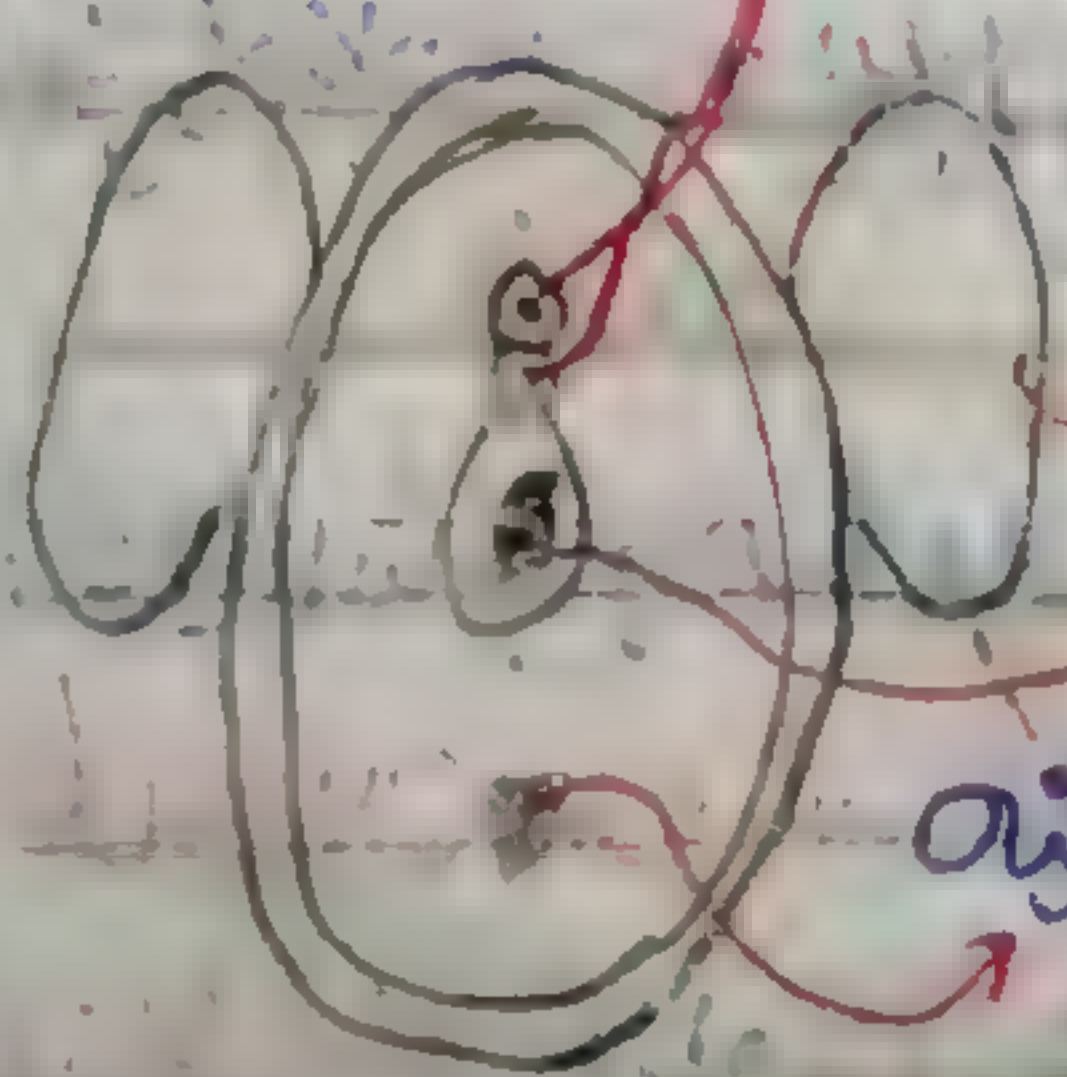
٢- حشيف سدائيه

٣- ألياس حبوب اللقاح على السطح

السفلى لكل حشيفه سدائيه

**يوجد كيسين من اللقاح**

**حبوب اللقاح مفردة كروية وهي**



كيس لوائي

خليه توالديه

خليه انبائيه

مقطع حبه

لقاح



المخاريك المؤنثة: تعرف بالمخاريك **البوريه** وتكون كبيرة الحجم  
توجد اما منفردة او في **ازواج** وتنشأ من البراعم التي يربطها للسوراق القريبة  
من قعر المساق الطويل فتجعلها محدودة النمو  
قطاع المخروط المؤنث **يتكون من** ١- محور مخروطي

٢- حشفة بوريه ٣- حشفة قنابيه ٤- نوريضان مقلوبتان  
على السطح العلوي لكل حشفة بوريه اتجاه قعر النقيير للداخل  
المزودة مجنحه عديدة العلقات وابناؤها اميات **الهوائ** اتجاه المحور

محور المخروط

نوريضان مقلوبتان

حشفة  
بوريه

حشفة

قنابيه

قطاع مخروط في المخروط المؤنث



## النورات

## و الزهور

الزهرة وهي عبارة عن ساق قصيرة متحولة تحمل أوراق متحورة  
لهذه التكاثر التكاثر الجسدي هو الشائع في معظم البذور  
**النبت** هو عبارة عن جسم سميك ومتشعب يحمل الأعضاء الزهرية

المحيطات الأساسية في الزهرة هي:  
**الكأس** محيط من الأوراق مخصصة للصيانة وكل وصره فيه تسمى بسبله  
**التويج** يتكون من عدد من الأوراق الملونة وكل وصره فيه تسمى بتلك  
الغلاف الزهرى يتكون من (كأس وتويج) غير معيزين وحداته تسمى بتيلة  
محيطات الأساسية في الزهرة تدخل عبارة عن **عليه التكاثر الجسدي**  
**الطلع** عضو الذكور في الزهرة وحداته تسمى سداه (خيط ومثك)  
وبداخل المثك توجد جوب اللقاح

**المتاع** عضو التأنيث في الزهرة وحداته تسمى كبله (مبيض وقلم وميسم)  
ويعمل الميسم على استقبال جوب اللقاح

**مغطاء البذور** : يعنى أن البذرة مضمورة داخل الثمرة

**الطلع (خيط ومثك)** المتاع (مبيض وقلم وميسم)

بويضه

التخري

عنق الزهرة

قناريه

تركيب الزهرة



النورة : تجمع عدد من الإزهار على محور رئيسي يعرف

بـ "الشعراج الزهري"

تقسم حسب ١- طريقة عمل الإزهار على الشعراج ٢-

بسيطه ٣- مركبه تتفرع على محور ثانوي وليس على المحور الرئيسي

٢- تبعاً لنظام تفرعها وطريقة نموها :-

١- نوره غير محدودة النمو تعاقب فيها

لا تحتوي على زهرة نهائيه الشعراج قصي

٢- نوره محدودة النمو تعاقب فيها

عكس الـ فوق قاعدية

① نورات بسيطة غير محدودة النمو

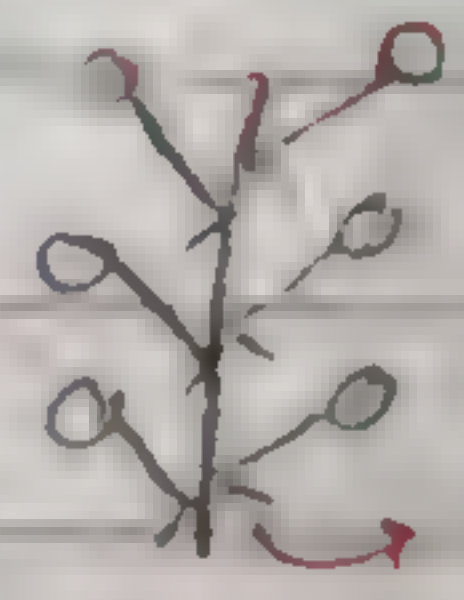
معنقه : ٣ أنواع : شعبيه

عنقودية

قنابه



مشطيه



جالسه ٥ أنواع :-

سبليه

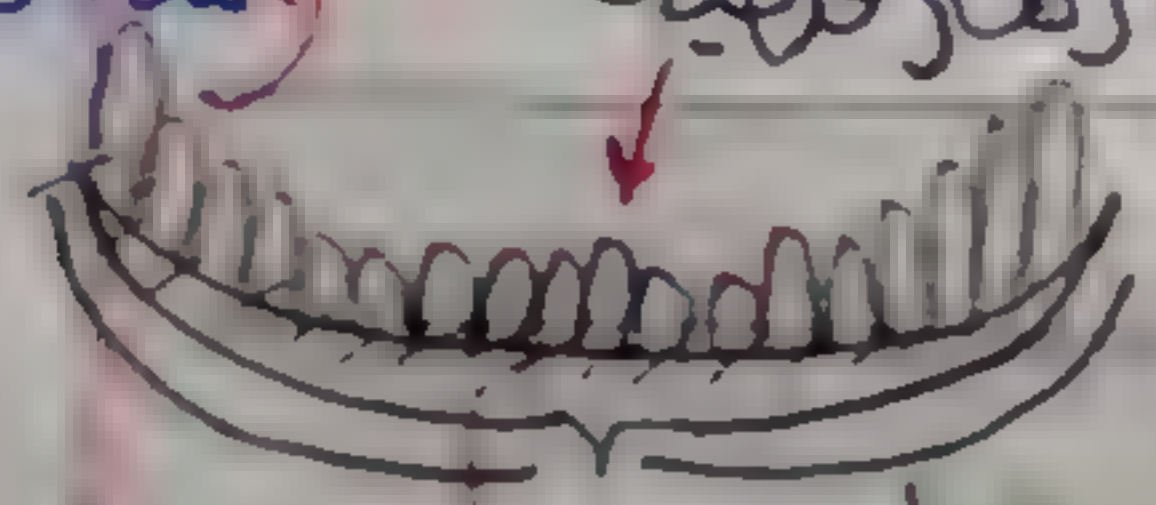
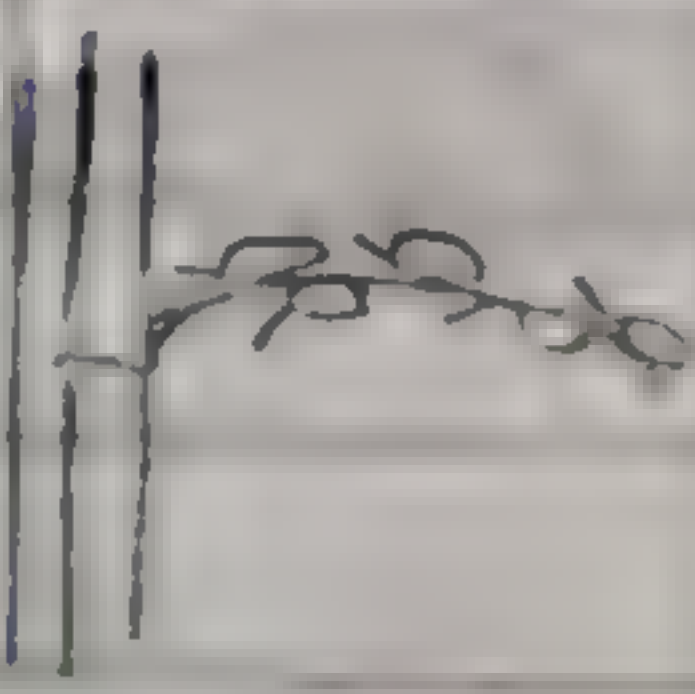
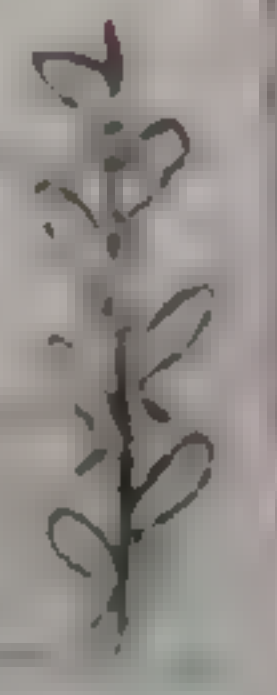
رأسيه

لهزيه

إعريضيه

هاكاه

إزهار شعبيه



إعريض

قلافه

شعراج  
زهري



أنواع النورات

١. نورات بسيطة محدودة الغو

عديدة الشعبة	ثنائية الشعبة	وحيدة الشعبة

٢. نورات مركبة غير محدودة الغو

والية	ضعية	نقودية

انفرصية لا توجد قنابات	سبيلية	نورة جالسات نوع

عديدة الشعبة	ثنائية المتشعبة	نورة مركبة محدودة الغو	نوع
		عقريه	عقريه



# الثمار

الثمرة الصادقة: عبارة عن المبيض الناضج او عدة مبايض متجمعة  
 الثمرة الكاذبة: تشترك مع المبايض بعض الأجزاء الزهرية المجاورة

تنقسم: تبعاً لعدد الأزهار التي تتكون منها الثمرة إلى

ثمره بسيطه تشابه من زهره متاعها به كربله واحدة

ثمره هجيمه: تنشأ من زهره متاعها عديد الأرباب

ثمره مركبه: تنشأ من مجموع من الأزهار او النورة كأمه

الثمره البسيطة الطرية: يمكن تغير طبيقاتها إلى خارجية وداخلية ووسطية

الثمار البسيطة الجافة لا يمكن

١- جرابية تتكون من كربله واحدة بطي الانفتاح

٢- قروية تتكون من // // بطي وشمري الانفتاح

٣- حردلة // // كبريتين يفصل بينهما حاجز كاذب تنشق من

اعلى إلى اسفل تشبه إلى التمدد

٤- خريدلة تشبه حردلة لانها قصيرة مقلطه

٥- علبه: أكثر من كبريتين

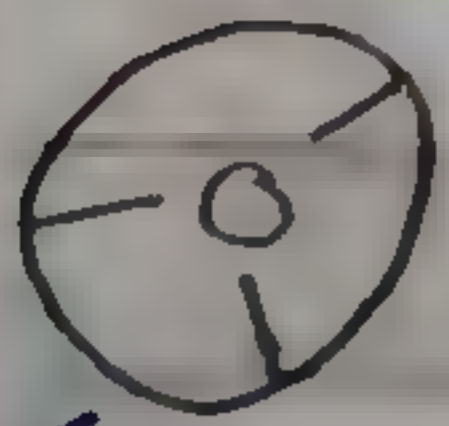
١- مسكني

حاجز كاذب

حقي بالنقوب بالاسنان

٢- الجافة كبريتية

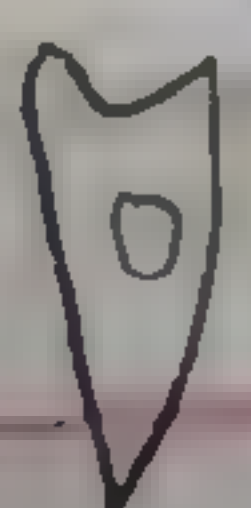
بشرقة



ذات مسكن واحد

ببسلراء

اللب كورق

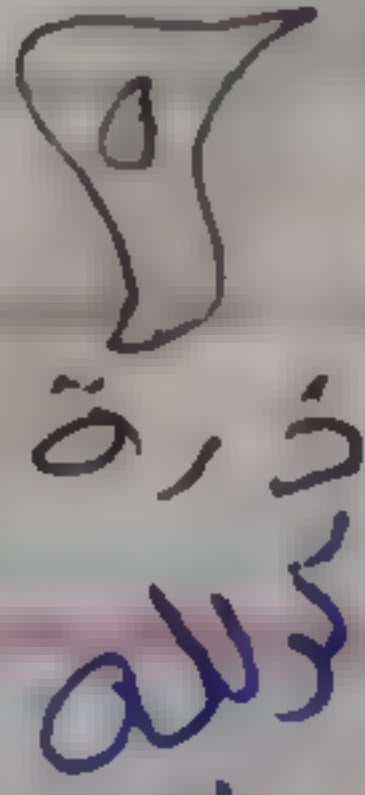


بببببببب

جناحية

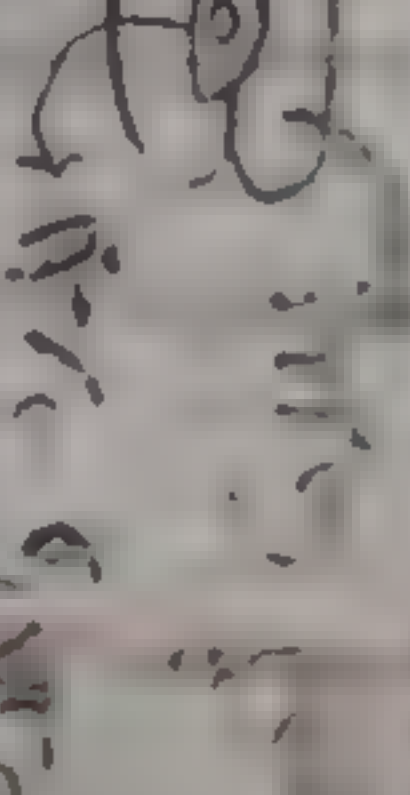


بره



خضوية كبرله

ببره





عدد الكرايل

عدد الكرايل  
لوزنه اخضر في الهمه  
في جدي

ثمار بسيطة جافه منشقه

رجها

قدومه



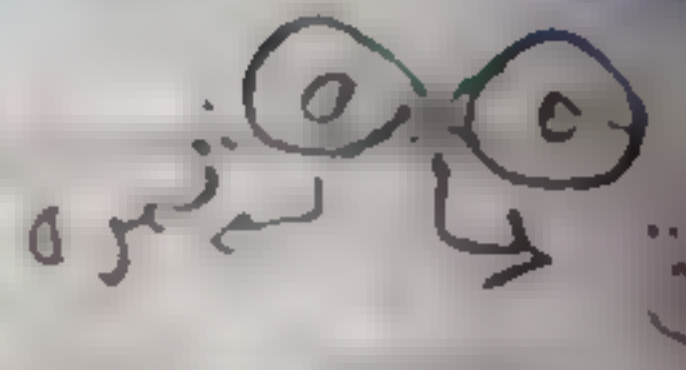
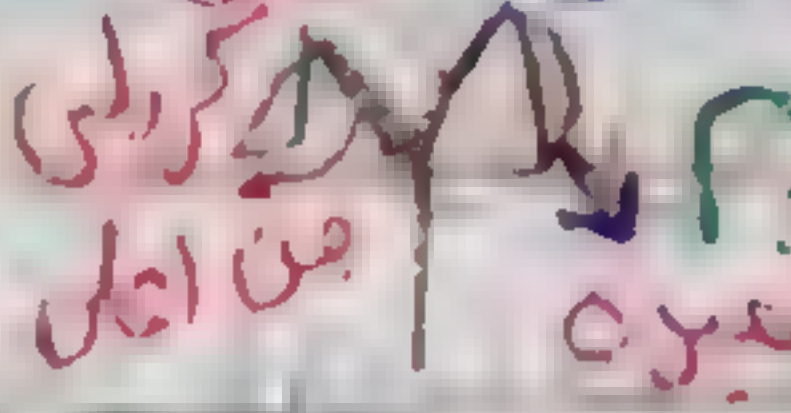
٣



جناحيه



تبعيه



انفاق

عنبه اربعيه



عنب وبرتقال

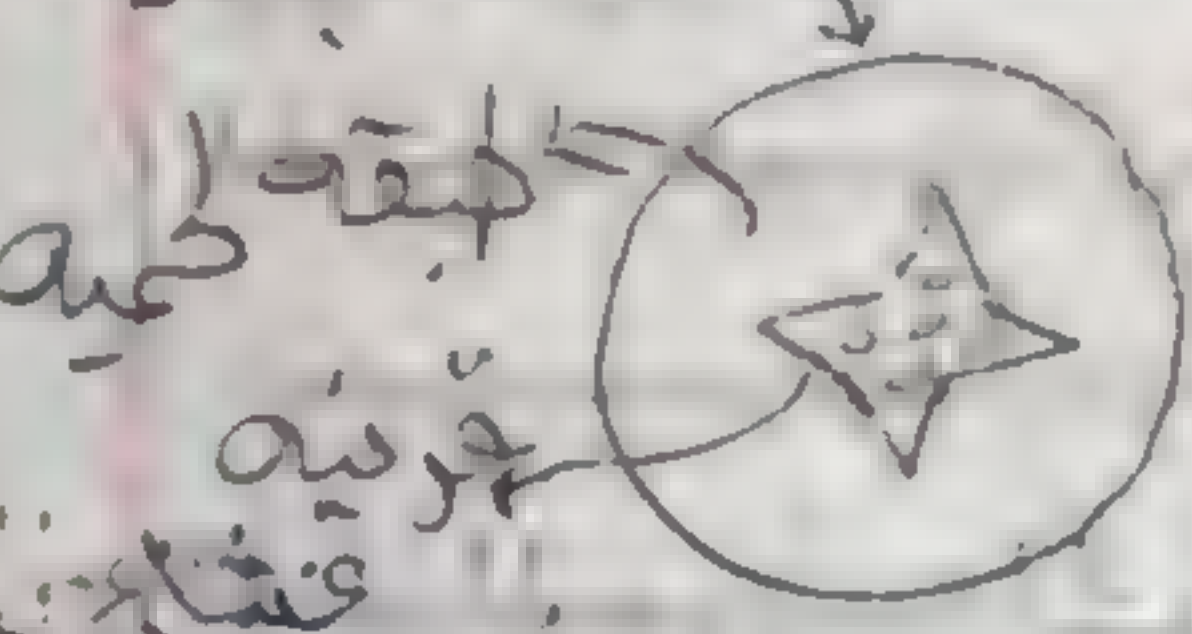
الشمار الطريه

حسله

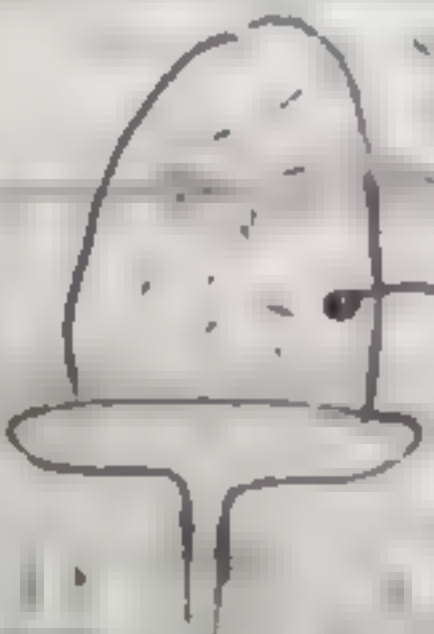


بنوه

تفاحيه

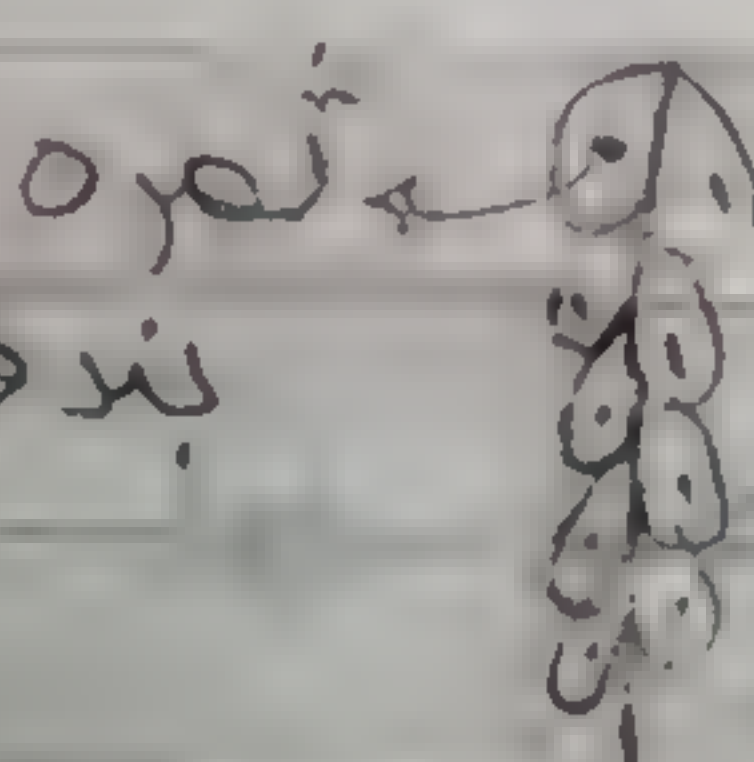


مجموعه  
فقيرات



الشمار المتجمعه  
مجموعه جرابيات

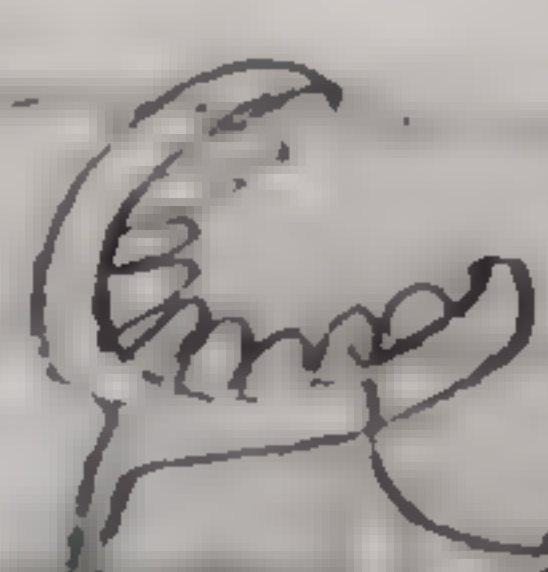
توتيه



بنوقه

الشمار المركبه

تينييه



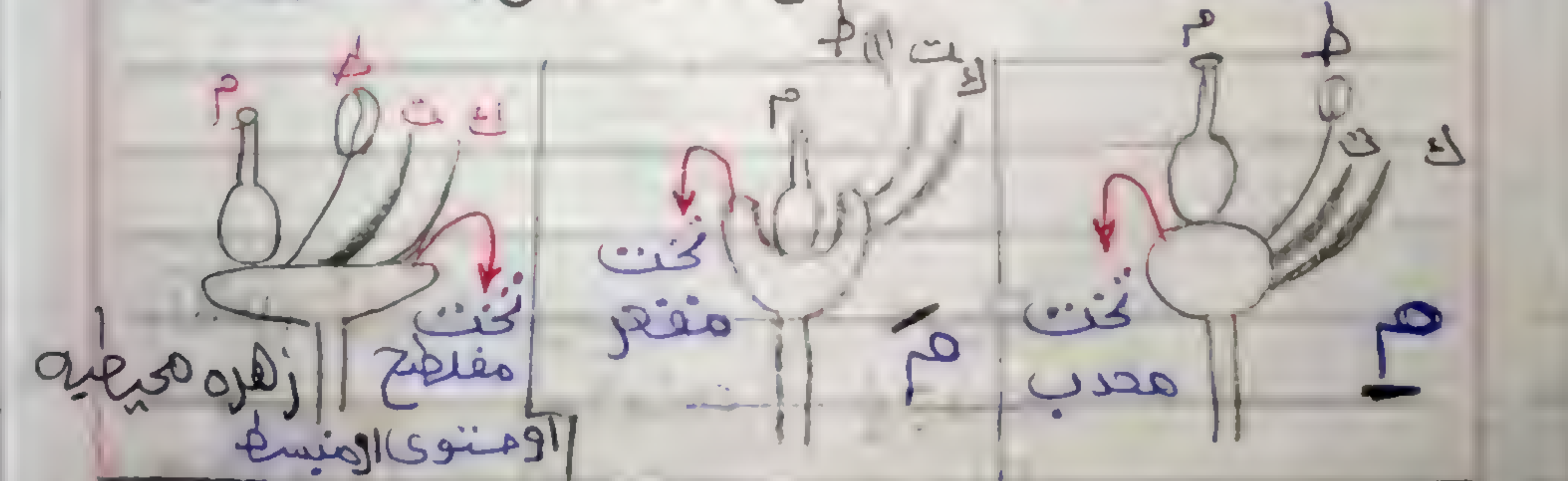
ثمره

حسله



كل حرف في الدار لل...  
 تشريح الزهرة  
 ركن في العلامات  
 ولنشره فوق ولا تحت

المسقة الزهري وهو عبارة عن رسم تحصيلها لقصاص  
 مرهني في الموضع الزهري يوضح وضع وترتيب الاوراق  
 الزهريه بالنسبه لبعضها البعض  
 القانون الزهري: هو مجموع من الرموز والعلامات التي  
 تكتب بتلكها خاصا لمعرفة صفات زهرة معينة  
 الزهرة عاويه المتاع ويكون التخت محدب والمحيطات  
 الثلاثه اسفل من اتصال المتاع بالتخت "المتاع علوي"  
 الزهرة سفليه المتاع ويكون التخت مقعر والمحيطات  
 الثلاثه اعلى من اتصال المتاع بالتخت "المتاع سفلي"  
 زهرة محيطيه التخت مفلطح ومنبسطة والمحيطات الزهريه  
 على مستوى واحد كاس وتؤرجح وخالج ومتاع على مستوى واحد



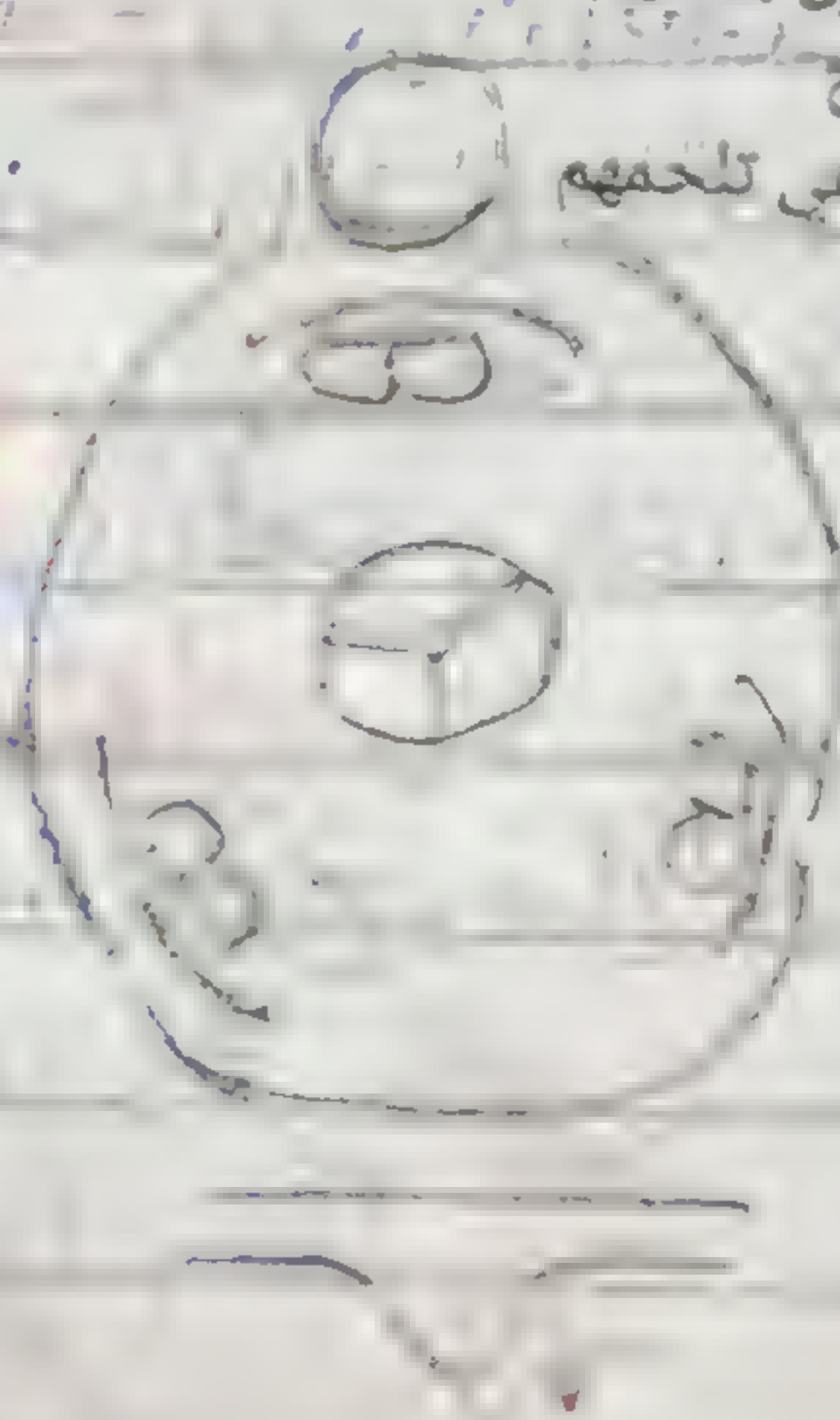
تمثيل الزهرة		جنس الزهرة		مميزات غير اساسيه	
⊕	زهرة منظمه عديمه التناظر	♀	الزهرة خنثى	اساسيه	مميزات
⊗	الزهرة وحيد التناظر	♂	الزهرة مذكرة	اساسيه	الطبع
⊖	الزهرة غير منظمه	♀	الزهرة مؤنثه	ت	المتاع
⊕	"عديمه التناظر"			ع	المتاع
				ع	غير مميزين
				ل	الغلاف الزهري

تكتب معنى الرمز رى ما هو مالتنصرش قاله



يعرف نبات بيانه من ذوات الفلقه الواحد عند يكون؟  
 ١- المحور يوجد عند التقاء حافتي التبتين الخلفيتين للمحيط الاول  
 وينصف التبله الخلفيه للمحيط الثاني  
 ٢- القنابه تنصف التبله الاماميه في المحيط الاول و  
 توجد عند التقاء حافتي التبتين الاماميتين في المحيط الثاني

انت حاول تقرب محيطات تبتين الاماميتين من بعضها  
 بحيث يكونوا قريبين بس انا باعدهم للتوضيح  
 عمتا كل تبتات حاول تقربهم من بعض بس اوعي تلحمهم



• خلى بالك تبتك مقفوله من عند القنابه  
 ومفتوحه من عند المحور O

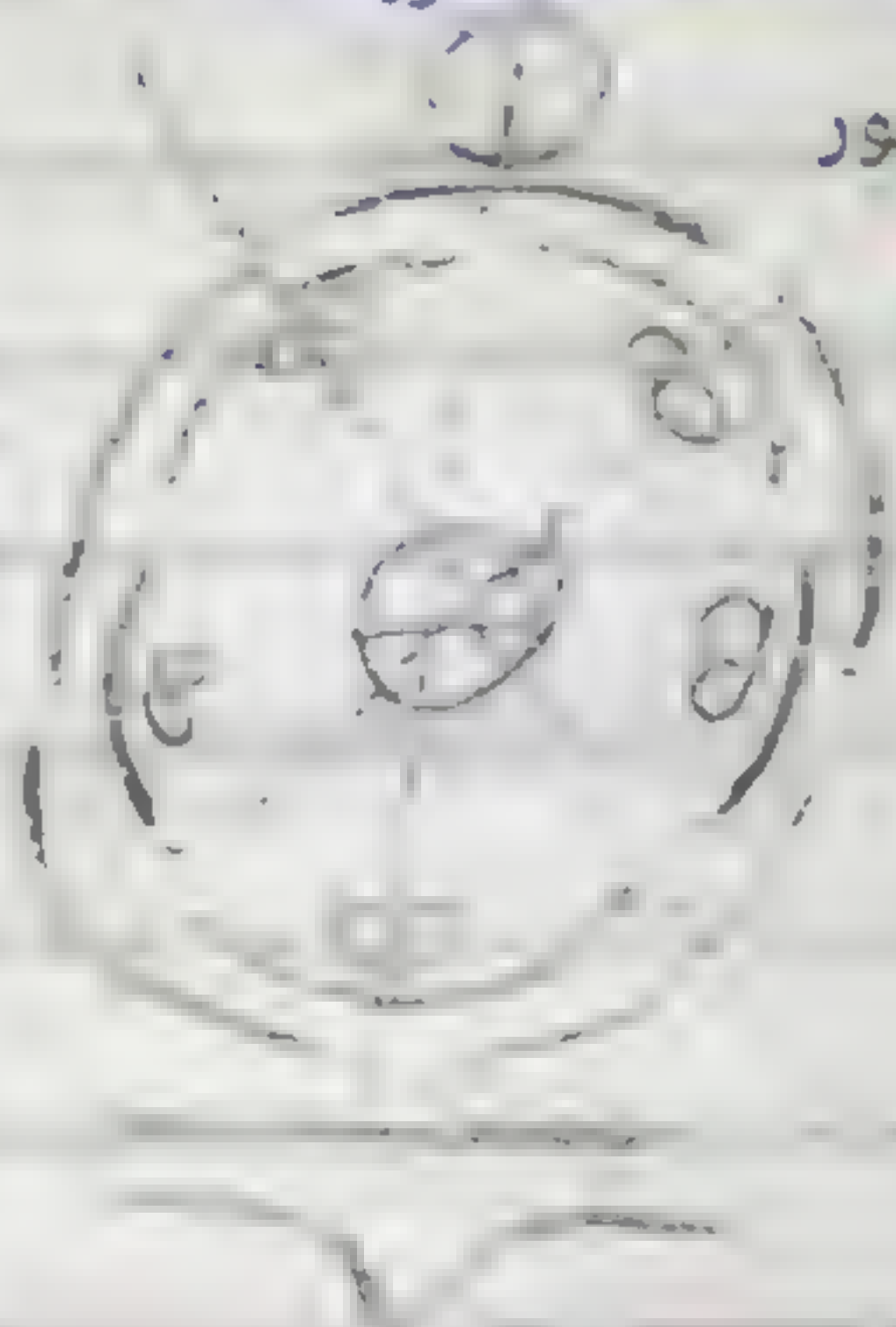
الكاس	وحدثه	للسيله
التويج	وحدثه	يتله
الطلع	وحدثه	سداه
المتاع	وحدثه	كربله
غلاف زهرى	وحدثه	قبيله

لو جابلك «غل» وانت مغمض اعرف انها من  
 ذوات الفلقه الواحد واکتبله الاسباب ال فوق دي



يعرف النبات بأنه من ذوات الفلقتين عند ما يكون  
١- المحور ينصف السبله الخلفيه ويوجد عند التقاء حافتي  
البتلتين الخلفيتين  
٢- القنابه تنوجد عند التقاء حافتي سبلتين اماميتين و  
تنصف البتله الاماميه

اذا رسمت علي قدم ما قدرت ولكن انت  
حاول تطيط الرسم بياض علي قدم ما تقدر  
هو مش هيدقق قوي بس انت ما تديش حد  
فرصه يعدل عليه



• سبله مقفوله من عند المحور  
• و مفتوحه من عند القنابه

⊕ ♀ ل ت ل م ( ١٢ )

⊕ الزهره متكلمه متناخبره يعني قسمها ٣ مرات زي بعض  
الزهره ننتي  
الكاكس يتكون من خمس سبلات في محيط واحد  
التويج يتكون من سبلات سائيه في محيط واحد  
الطلع يتكون من خمس اسديه سائيه في محيط واحد  
المتاع يتكون من كرتين ملتحمتين والزهره سفليه علويه المتاع





ابداية الجزء الثاني من المحاضرات

⊕ ♂ مغل ٢+٣ ٢+٣ (٣)

الزهرة منتظمة متناحرة

♀ الزهرة خنثى

غل الغلاف الزهري يتكون من ٦ تيلات **محيطة** كل محيط به ٦ تيلات

كل الطلع يتكون من ٦ اسدييه سائيه في **محيطة** كل محيط به ٦ اسدييه **محيطة** به ٦ اسدييه

المتاع يتكون من ثلاثه كرايل ملتصقه والزهرة سفليه علويه المتاع



الترجيع الزهري - هو نظام ترتيب حواف الدوران الغلاف الزهري بالنسبه لبعضها البعض في البرعم الزهري ويندحبه هذا على كل من اللأس والتويج

**ينقسم** لثلاث دوران **الحدسعين**

• ترجيع زهري مفتوح: وفيه تحدث التقاء لحواف الدوران على البرعم الزهري

• ترجيع زهري مغلق: وفيه تلتق حواف الدوران في البرعم

**ينقسم إلى**

١- صراعس: وفيه تلتصق حواف الدوران دون ان يعلو بعضها على بعض

٢- متراكب: وفيه تغط حواف الدوران بعضها بعض

٣- متراكب: وفيه تلتصق حواف الدوران بعضها بعض

٤- متراكب ملتوي: مع اتجاه عقارب الساعة **عكسها** - فحاسي

٥- متراكب كوني



الوضع المشيم:- وهو مصطلح يعنى كيفية وضع وترتيب البويضات **ovules** داخل المبيض، المشيمية:- وهى الوضع التى تلتقى فيه حواف انصاف الاوراق الكربليه، القناريه:- وهى الورقه التى يخرج من ابطها زهره القنبيه:- وهى زوائد ورقية مخرجه توجد على عنق الزهره والدوراق الزهرية:- تنشذ عن جميع الاوراق فى انها لا يوجد فى ابطها برعم

رسومات الوضع المشيمي ص-45

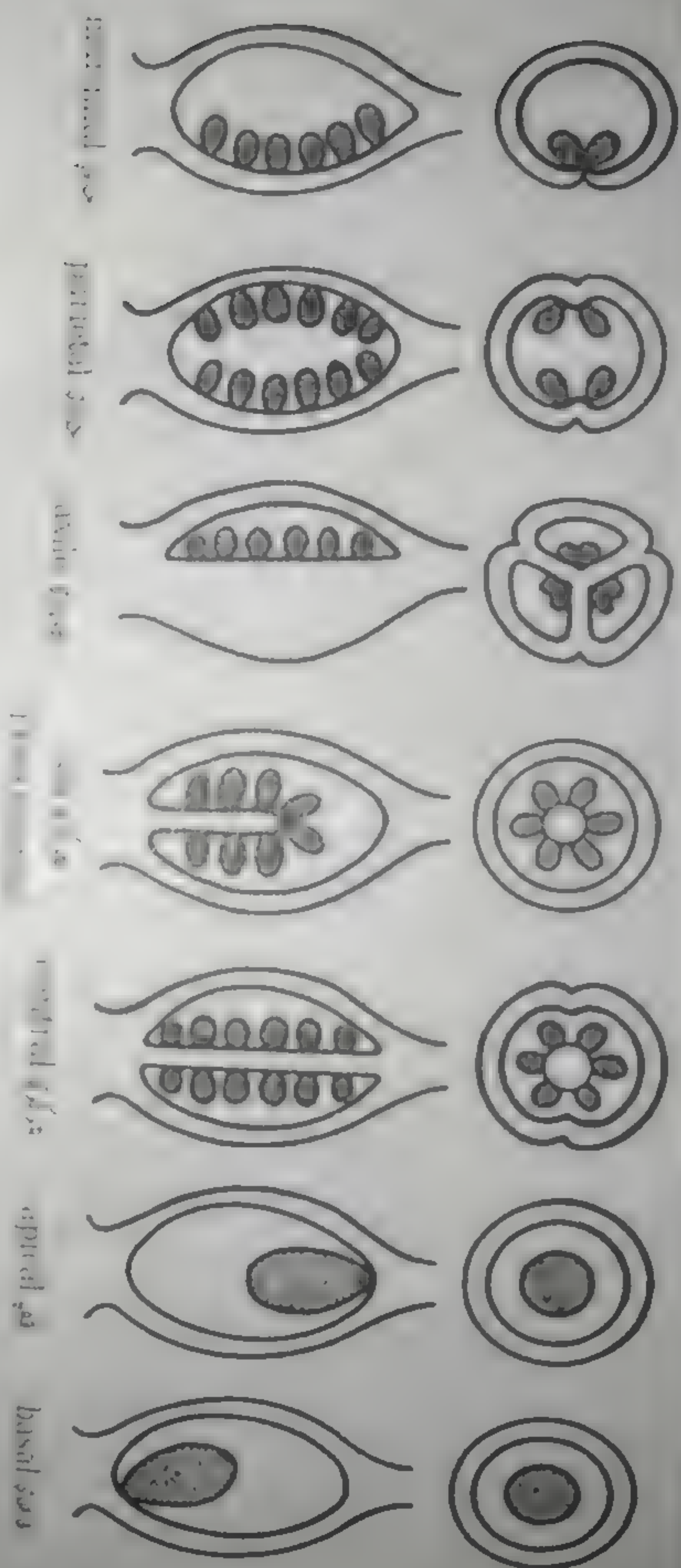
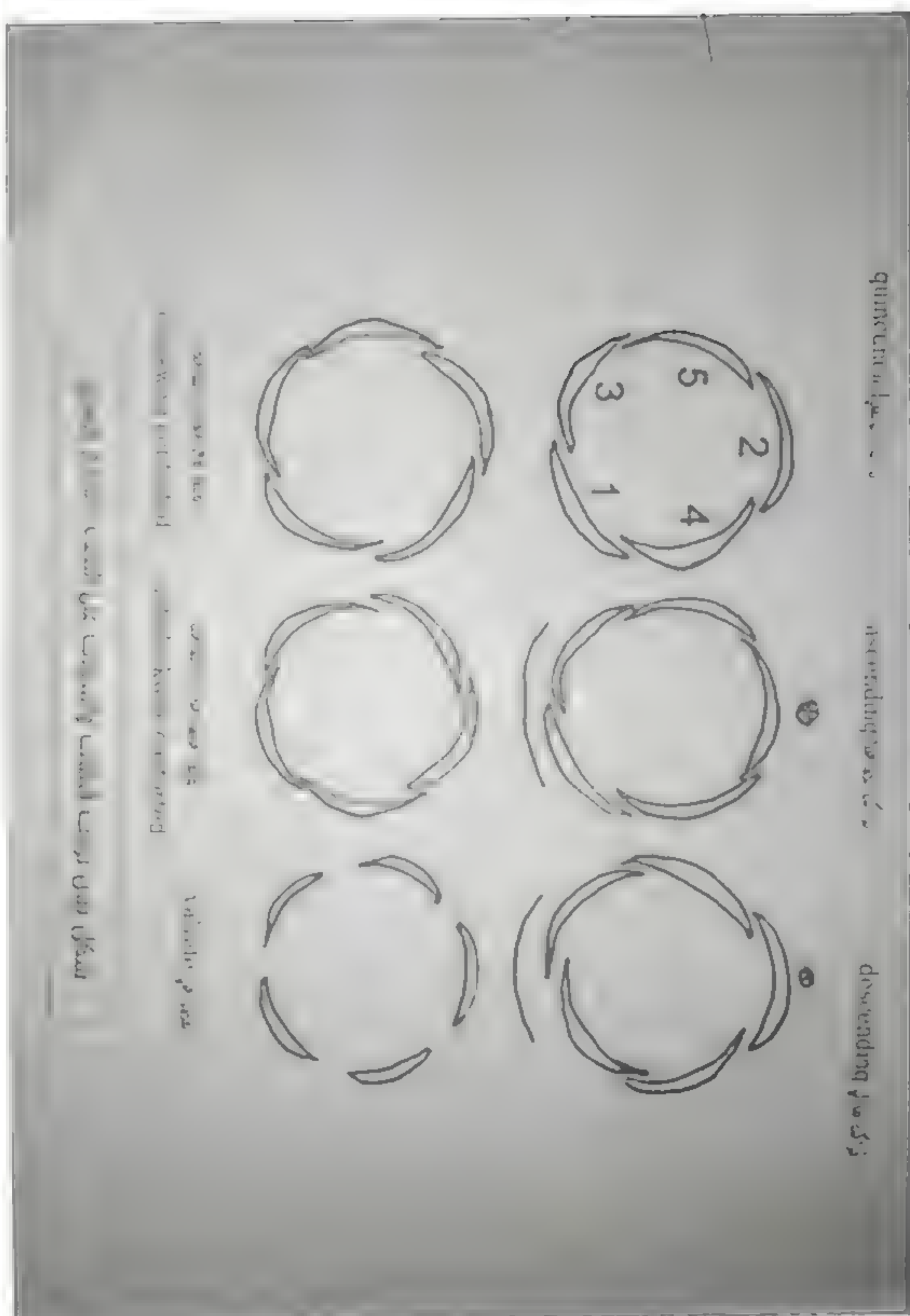
رسومات التريع الزهري ص-45

هام:- فى بعض البيانات انظر المذكرة

ص-51؛52؛53

قد يكون هناك بعض الاجزاء غفوت عنها او لم اتعمد نسيانها فتجنبنا لذلك  
ارجو منك مراجعه المذكرة بعد ما تذاكر الPDF ده وحل جميع اسئلتها





شکل ایضاً  
الوضع  
المستوی



# الفصائل وانواعها

الفصيلة	نوع المسو	الارتقاده	الثرون	اللقم النباتات
النجيليات Graminaceae	لنجيل مركبة	وحيدة التناظر خنثى او وحيده الجنس الغلاف ضامر الطلع يتكون من ٣ اسدييه سائبة المتاع به كربله واحدة او ٣ كرايل ملتحه الحيسم ريشى	١ ٥	الارز <u>Oriza Sativa</u> القمح <u>Triticum spp</u> الذرة الشامية <u>Zea mays</u>
النخيليات Palmae	اغريضيه مركبه	وحيدة الجنس الغلاف الزهوى يتكون من هيطين كل هيطن به ٣ تبلات الطلع يتكون من هيطين كل هيطن به ٣ اسدييه المتاع يتكون من ٣ كرايل سائبه	عنبان	النخيل <u>Phoenix dactylifera</u>



الفصيلة	نوع النورة	الزئذرة	التفرع	اهم النباتات
الحنيفية Apiaceae	ضئبة مركبة	منتظمة وئبة الجنس الكأس 5 اسديه التويج 5 بتلات الطلع 5 سائبة المتاع 2 ملتحمه الاقلام سائبة	منشورة	الكراوية
الصليبية Cruciferae	عنقودية بسطية وقد تكون مركبة	ثنى منتظمة الكأس 4 في محيطين التويج 4 في محيطين الطلع 6 سائبة 4 + 2 المتاع 2 ملتحمه	خردلة او خردلة	الفجل Raphanus Sativus الحرجير



الفصله	نوع النور	الزخارف	التحريك	النباتات النادرة
البياض بجائيات Solanaaceae	مفرده او لاسيويه	خشب منتظمه واحيانا وجيده الشاظر الكاس 5 ملتحمه مستديم التوزيع 5 ملتحمه الطلع 5 سائيه و فرق يتكاثرت المتاع 2 ملتحمه	عنبه او عنبه	البياض بجائيات Solanaaceae Lycopersicon esculentum الطماطم البياض بجائيات
القرعيات	عشقه وديك	منتظمه وجيده الجنس الكاس 5 سائيه التوزيع 5 ملتحمه الطلع 5 سائيه المتاع 3 وصات ملتحمه	عنبه	القرع



## وجه المقارنة نبات ذات الفلق نبات ذات الفلقين

المتفرع	غير متفرع	متفرع
الأوراق	بسيطة	مركبة
الحافة	كاملة غير مؤدنة ولها غمد	عديدة الد شكل
التحريق	متولذ (طولى - عرضي)	تشبكي
الحزم	مبشرة والنبج الأساسي لا يميز	مركبة في أطوانه والنبج مميز إلى
غمد الحزمة في الساق	تخال برغم ليفي	لا يوجد
الكامبيوم	لا يوجد والقوى الثانوى تشار	يوجد وبالتالي القوى الثانوى عادية
اللبن النباتي	نادر	منتشر
اللبورات	أبرياء المشكل	عديدة الشكل
الثغور	سداسية أو رباعية أو <sup>دائرية</sup> أو حلقية	غالباً عديدة وليس لها اتجاه
الشعيرات	بسيطة غير متفرعة وثير غذية	جميع أنواعها
حبوب اللقاح	لها جدار اقلس وفتح واحد	أشواك وتنوعات وتشبكي
المحيطات الزهرية	لها نبات	ولها على الأقل ٣ فتحات للإنبات
التوزيع الزهرى	ثلاثية الأجزاء غير مميزة إلى	رباعية أو خماسية مميزة
	كأس وتويج	كأس وتويج
	ناحية المتور ملتقى	ناحية المتور منتصف الحافة
	حافيتين والقناب عند	الخلفية والقناب عند
	منتصف الإبرام	حلق الحافيتين الإبراميتين





وجه المقارنة	سائبات البتلات	ملتحمة البتلات
مكان البرية البرية البويرة إغلاف الحارثي	تخرج من تحت الرقبة السائبات هي الشائبة ذات غلافين يسمى تكوين فتحة وقناه المنقير تسبج خشم وتشمج أكبر من <b>ال</b> يساوي عدد البتلات	فوق بتليه خادرة ذات غلافين <b>نادرة</b> لا يسلم على تكوين فتحة التقير تسبج خشم جداً غالباً لا يتعدى عدد البتلات

وجه المقارنة	نبات مغطاه البذور	نبات معراة البذور
الكاسيوم - الثمار - البرهار - الطور الجامع المذكر	ذوات الفلقين يوجد ذوات الفلقين لموجود كاسيوم توجد حقيقيه وكاذبه راقية (اسديه وكرايل) مختزل نسبياً يحتوى على <b>١٣</b> انويه الاولى <b>النيوية</b> الثانية والثالثة ذكريتان متقل	جميع النباتات بها كاسيوم مفروطة غالباً وكاذبه عبارة عن حارثي سدائيه معقد نسبياً يحتوى على خلايا ثالوثيه <b>اوليه</b> وخليه جسم وخليه حامل



نباتات مصر القديمة	نباتات مغطاة البذور	نباتات معراة البذور
تعمل البذور أنواعها من نباتات السبات والوراق أعدادها تنبه اللقاح الجنين الخشب الحاء عضاء الجنسية الأجزاء أف البويضة	وأقل المتاع الناتج من التمام حواف نبات عشبية حولية وذات حولين وأشجار معمرة منها المنساق والمستخدم الخضر لها ملايين الأنواع تنبت من ثقبو النباتات يتراكم من فلقه أو فلقتين يتكون من أوعية يحتوى على خلايا مرافقة النباتات المؤنث لل يحتوى على أرشيجونية كمصدر للغذاء وهذه للأفشاب ذات غلافين وقد يكو <sup>١٣</sup> ١٠	على سطح الحرشفة البيضة أغلبها نباتات عشبية معمرة أغلبها مستديمة الخضر بها حوالي 500 نوع تنبت بإنشقاق غطاءها الجنين به من ٣/١٧ فلقه يتكون من قصيبات يحتوى على خلايا رالية فقط النباتات الجامطة المؤنث يحتوى على أرشيجونية مصدر للأفشاب و السموغ لها غلاف واحد
الاهمية الاقتصادية لنباتات مغطاة البذور؟ ١- الجيوب ٢- الزيوت ٣- النوايل ٤- الفاكهة ٥- المشروبات ٦- ما قبل الخضر ٧- نباتات البياض		







# مهم

## ثانياً تكوين البويضات

أثناء تكوين حبوب اللقاح في المتك، تحدث تغييرات مناظرة في المبيض كالتالي :

١- تظهر البويضة كانتفاخ بسيط على الجدار الداخلي للمبيض، وهي تحتوى على خلية جرثومية أمية كبيرة (2ن)، ومع نمو البويضة،

- يتكون لها عنق أو حبل سرى **Funicle** يصلها بجدار المبيض ومن خلاله تصل إليها المواد الغذائية.

- يتكون حولها غلافان **Integuments** يحيطان بها تماماً فيمعدا ثقب صغير يسمى «النقير» **Micropyle**، يتم من خلاله إخصاب البويضة.

٢- تنقسم الخلية الجرثومية الأمية (2ن) داخل البويضة انقساماً ميوزياً لتعطى صفاً من أربع خلايا بكل منها عدد فردى من الصبغيات (ن).

٣- تتحلل ثلاثة من هذه الخلايا وتبقى واحدة تنمو بسرعة مكونة الكيس الجنيني **Embryo sac** الذي يحيط به نسيج غذائي يسمى «النويصلة» **Nucellus**.

٤- يحدث داخل الكيس الجنيني عدة مراحل كما يلي :

(١) تنقسم النواة انقساماً ميوزياً ثلاث مرات لتنتج ٨ أنوية، تهاجر كل ٤ منها إلى أحد طرفي الكيس الجنيني.

(٢) تنتقل واحدة من كل أربع أنوية إلى وسط الكيس الجنيني، ويعرفان بـ «النواتين القطبيتين» **Polar nuclei**، (نواة الكيس الجنيني).

(٣) تحاط كل نواة من الثلاث الباقية في كل من طرفي الكيس الجنيني بكمية من السيتوبلازم وغشاء رقيق، لتكوّن خلايا.

